

Институт государственно-конфессиональных отношений и права

П.М. Морхат

Право и искусственный интеллект

Тезаурус

**Москва
2019**

УДК 34:007; 34.01; 342; 341; 004.8; 004.9; 006; 007; 681.5
ББК 67:30; 67.0; 66.0; 67.4; 67.412; 67.401; 67.400.7; 67.5; 67.9; 32.813; 32.816; 67.404.3

Научные рецензенты:

Понкин Игорь Владиславович,

доктор юридических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления факультета государственного и муниципального управления Института государственной службы и управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, профессор кафедры спортивного права Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА), профессор

Кузнецов Михаил Николаевич,

доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского права и процесса и международного частного права Юридического института Российского университета дружбы народов, почётный работник высшего профессионального образования,

***Морхат П.М.* Право и искусственный интеллект: Тезаурус / РОО «Институт государственно-конфессиональных отношений и права». – М.: Буки Веди, 2019. – 52 с.**

ISBN 978-5-4465-2153-1

Настоящее издание посвящено теоретико-правовому научному исследованию понятия, особенностей, правовой природы, сфер применения и пределов применимости юнитов (систем, устройств) искусственного интеллекта и носит вспомогательный технический характер. Настоящим изданием представляется тезаурус («словарь, стремящийся дать описание лексики данного конкретного языка во всём её объёме и полноте») ключевых терминов, используемых в докторской диссертации Морхата Петра Мечиславовича (и в её презентации), в его научно-статейных и научно-монографических трудах по тематическому горизонту права и искусственного интеллекта. Термины выстроены не по алфавиту, а в логике, соответствующей концептуальным подходам в докторской диссертации автора-составителя.

ISBN 978-5-4465-2153-1

ТЕЗАУРУС

Научный концепт – научно-онтологическая единица, как результат (продукт) созидательного инновационной аналитического и/или научно-репрезентационного подхода, трансформирующий созерцание в абстрактное осмысление и обобщение, характеризующийся определённой автономной сконфигурированностью (отграниченностью) и позволяющий посредством сжатого синтеза (представления в свёрнутом, скомпонованном виде) онтологически наполненно и выраженно наукоёмко организовать (организующий) в онтологически определённом авторском дизайне фреймирования (исследовательских системе координат и проекции, объяснительном порядке) и авторской подаче (репрезентации) образы, способы и инструменты видения, осмысления, познания и понимания реальности (данности, онтологии, возможностей и др., в том числе правовых), конституирования (упорядоченного и понятийно формализованного представления), конструирования, фиксации, содержательно-концентрированного описания, интерпретации, оценивания, объяснения и репрезентации реальности, её элементов и модусов её познания (И.В. Понкин, А.И. Редькина¹).

Концептуализация – абстрактный обобщённый взгляд на мир, который мы хотим представить (репрезентовать) для каких-то целей. (Том Грубер²).

¹ Понкин И.В., Редькина А.И. Методология науки: понятие «научный концепт» // Право и образование. – 2019. – № 3. Понкин И.В., Редькина А.И. Цитирование как метод сопровождения и обеспечения научного исследования. – М.: Инфра-М, 2019. – 86 с. – С. 75.

² Gruber T.R. A translation approach to portable ontologies // Knowledge Acquisition. – 1993. – № 5 (2). – С. 199–220. <<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>>. Gruber T.R. Ontology // Encyclopedia of Database Systems / Ling Liu and M. Tamer Özsu (Eds.). – New York: Springer-Verlag, 2008. <<http://tomgruber.org/writing/ontology-definition-2007.htm>>.

Концептуальные знания – знания, представляющие собой наиболее существенные компоненты в рассматриваемой области знаний³.

Естественный интеллект – деятельность мышления, осуществляемая с использованием естественно-интеллектуализированного человекоинформационного взаимодействия⁴.

Юнит искусственного интеллекта – («единица», партикулярный, то есть отдельный объект, физически, виртуально или иным образом условно отграниченный от всех прочих) носитель искусственного интеллекта (система, объект, устройство, агент). Термин «юнит» – не самая удачная находка, но как-то же следует в инструментальных целях обозвать такого рода отграниченный объект. (П.М. Морхат).

Искусственный интеллект – моделируемая (искусственно воспроизводимая) интеллектуальная деятельность мышления человека⁵.

³ Пункт 3.11 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁴ Пункт 3.6 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

⁵ Пункт 3.14 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>. Пункт 3.20 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

Искусственный интеллект (полная формулировка автора-составителя настоящего издания) – это полностью или частично автономная самоорганизующая (и самоорганизующаяся) компьютерно-аппаратно-программная виртуальная (virtual) или киберфизическая (cyber-physical), в том числе био-кибернетическая (bio-cybernetic), система (юнит), не живая в биологическом смысле этого понятия, с соответствующим математическим обеспечением, наделённая / обладающая программно-синтезированными (эмулированными) способностями и возможностями:

- антропоморфно-разумных мыслительных и когнитивных действий (осуществления и демонстрации таких действий), таких, как распознавание, понимание, интерпретация и генерирование образов, символьных систем и языков, рефлексия, рассуждение, моделирование, образное (смысло-порождающее и смысло-воспринимающее) мышление, обобщение, анализ и оценка информации;

- самореферентности, саморегулирования, самоограничения, самоадаптирования под изменяющиеся условия, автономного самоподдержания себя в гомеостазе;

- самостоятельного (автономного) сложного накопления информации и опыта;

- самостоятельного (автономного) осуществления генетического поиска (genetic algorithm) и обработки информации, то есть реализации эвристического алгоритма поиска с сохранением важных аспектов «родительской информации» для «последующих поколений» информации;

- обучения и самообучения (в том числе – на своих ошибках и своём опыте); самостоятельной разработки и самостоятельного применения алгоритмов самоомологации;

- антропоморфно-разумного самостоятельного (автономного), в том числе – творческого, принятия решений, формулирования и решения задач и проблем, доказывания математических теорем;

– самостоятельной разработки тестов и алгоритмов под собственное тестирование, самостоятельного осуществления самотестирований и тестирований виртуальной (компьютерной) реальности;

– при заданной и обеспеченной возможности (способности) – сообщения (взаимодействия) с физической реальностью, восприятия воздействий (сигналов) на сенсорные входы (их аналоги) и реагирования на таковые сигналы, самостоятельного осуществления тестирований физической реальности. (П.М. Морхат⁶).

Искусственный интеллект (сокращённая формулировка автор-составителя настоящего издания) – автономный комплекс программных или программно-аппаратных средств (юнит) с человеко-компьютерным интерфейсом, представляющий собой виртуальную вычислительную систему или оснащённую средствами “технического” зрения (восприятия воздействий (сигналов) на сенсорные электронные аналоги органов чувств) и средствами непосредственного самостоятельного взаимодействия с физической реальностью (актуаторами) и с цифровой реальностью киберфизическую систему, с программно-технически и математически эмулированными и обеспеченными способностями (возможностями) биоподобных когнитивных и антропоморфно-интеллектуальных рече-мыслительных действий (функций), обучения и самообучения, самоорганизации и самотестирования, творческой (эвристической) деятельности, в том числе на основе накопленных и “исторических” данных и данных мониторинга. (Сокращённая авторская формулировка прикладной направленности (под возможное закрепление в законе). (П.М. Морхат⁷).

⁶ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 30–31.

⁷ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 41, 350–353.

«Искусственный интеллект – это искусственная сложная кибернетическая компьютерно-программно-аппаратная система (электронная, в том числе – виртуальная, электронно-механическая, био-электронно-механическая или гибридная) с когнитивно-функциональной архитектурой и собственными или релевантно доступными (приданными) вычислительными мощностями необходимых ёмкостей и быстродействия, обладающая:

– свойствами субстантивности (включая определённую субъектность, в том числе как интеллектуального агента) и в целом автономности, а также элаборативной (имеющей тенденцию совершенствования) операциональности,

– высокоуровневыми возможностями воспринимать (распознавать, анализировать и оценивать) и моделировать окружающие образы и символы, отношения, процессы и обстановку (ситуацию), самореферентно принимать и реализовывать свои решения, анализировать и понимать свои собственные поведение и опыт, самостоятельно моделировать и корректировать для себя алгоритмы действий, воспроизводить (эмулировать) когнитивные функции, в том числе связанные с обучением, взаимодействием с окружающим миром и самостоятельным решением проблем,

– способностями самореферентно адаптировать своё собственное поведение, автономно глубинно самообучаться (для решения задач определённого класса или более широко), осуществлять омологацию себя и своих подсистем, в том числе вырабатывать омологированные «языки» (протоколы и способы) коммуникации внутри себя и с другими искусственными интеллектами, субстантивно выполнять определённые антропоморфно-эмулирующие (конвенционально относимые к прерогативе человека (разумного существа)) когнитивные (в том числе – познавательно-аналитические и творческие, а также связанные с самоосознанием) функции, учитывать, накапливать и

воспроизводить (эмулировать) опыт (в том числе – человеческий). (И.В. Понкин и А.И. Редькина⁸).

Слабый (частный) искусственный интеллект – с функциональностью, ограниченной одной или несколькими (взаимосвязанными) установленными (предписанными, вменёнными) задачами. (П.М. Морхат).

Сильный (общий) искусственный интеллект – для существенно более широкого применения, без указанных выше ограничений (деление условно). (П.М. Морхат).

Био-юнит искусственного интеллекта – возможный в будущем юнит искусственного интеллекта, созданный на основе нейросетей, в свою очередь, выращенных основе биоматериалов и биотехнологий. (П.М. Морхат).

Робот (robot) – исполнительное устройство с двумя или более программируемыми степенями подвижности, обладающее определённым уровнем автономности и способное перемещаться во внешней среде с целью выполнения поставленных задач⁹.

⁸ Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект с точки зрения права // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. «Юридические науки». – 2018. – Т. 22. – № 1. – С. 91–109. – С. 94–95.

⁹ ГОСТ Р 60.0.2.1-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по безопасности» / Утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2016 № 1843-ст. – М.: Стандартинформ, 2016. Пункт 3.1.

Робот – это автоматическое, полностью или частично автономное системное устройство (компьютерно-программно-аппаратное – виртуальное или киберфизическое), предназначенное для выполнения различного рода работ. (П.М. Морхат¹⁰).

Киберфизические системы (Cyber-Physical Systems – CPS) – это интегральные компьютерно-программно-аппаратные системы, способные взаимодействовать (коммуницировать) и взаимодействующие с физическим миром посредством датчиков съёма данных и посредством физически осязаемых актуаторов, способные полностью или частично передвигаться в пространстве. (П.М. Морхат¹¹).

Дрон – это роботизированный автономный (или частично автономный) беспилотный летательный (авиационная система) или иной самодвижущийся аппарат. (П.М. Морхат¹²).

Робототехническое устройство (robotic device) – исполнительное устройство, обладающее свойствами промышленного или сервисного робота, но у которого отсутствует требуемое число программируемых степеней подвижности или определенный уровень автономности¹³.

¹⁰ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 71.

¹¹ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 71.

¹² Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 71.

¹³ ГОСТ Р 60.0.2.1-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по безопасности» / Утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2016 № 1843-ст. – М.: Стандартинформ, 2016. Пункт 3.2.

Робототехника (robotics) – наука и практика разработки, производства и применения роботов¹⁴.

Оператор (operator) – человек, осуществляющий запуск, мониторинг и остановку работ по предназначению робота или робототехнической системы¹⁵.

Оператор информационной системы – гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных¹⁶.

Агент – агент (в устоявшемся понимании и в разнообразных значениях этого слова).

Программный агент – это программа, которая вступает в отношение посредничества с пользователем или другой программой¹⁷.

Программист (programmer) – человек, разрабатывающий рабочие программы¹⁸.

Реципиент; бенефициар (recipient; beneficiary) – лицо, взаимодействующее с обслуживающим роботом с целью получения выгоды¹⁹.

¹⁴ Пункт 2.16 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁵ Пункт 2.17 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁶ Пункт 12 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

¹⁷ Программный агент // <https://ru.wikipedia.org/wiki/Программный_агент>.

¹⁸ Пункт 2.18 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

Биоподобное робототехническое устройство²⁰ – робототехническое устройство, созданное с использованием биотехнологий и биообъектов или эмулирующие (воспроизводящее, моделирующее по образу и подобию) биологический объект (И.В. Понкин²¹).

Антропоморфный робот (humanoid robot) – робот, имеющий тело, голову и конечности; смотрит и двигается как человек²².

Антропоморфное робототехническое устройство²³ – человекоподобное робототехническое устройство, при этом подобие может быть реализовано по внешним признакам или же по признакам схожести способностей и возможностей (когнитивных, рефлексивных и т.д., а также по обучению и самообучению, по самооценке и самоусовершенствованию и т.д.), которыми программно наделено такое устройство со способностями и возможностями человека (И.В. Понкин²⁴).

¹⁹ Пункт 2.19 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

²⁰ Лексико-юридическая конструкция использована в документе: Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Утверждён Правительством Российской Федерации в 2014 г. // СПС «КонсультантПлюс».

²¹ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

²² Пункт 3.17 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

²³ Лексико-юридическая конструкция использована в документе: Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Утверждён Правительством Российской Федерации в 2014 г. // СПС «КонсультантПлюс».

²⁴ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

Компонентный искусственный интеллект – информационно-предметная реализация искусственного интеллекта, позволяющая осуществлять имитацию отдельных компонентов естественно-интеллектуальной деятельности мышления²⁵.

Электронное лицо – это обладающий некоторыми признаками юридической фикции (по аналогии с юридическим лицом) формализованный технико-юридический образ (в значении воспринимаемой и сознаваемой третьими лицами целостной информационной проекции), отражающий, воплощающий модальную фреймизацию и детерминирующий в юридическом пространстве конвенциально (условно) специфическую правосубъектность персонифицированного юнита искусственного интеллекта, обособленную от человеческого субстрата и гетерогенную (в части комплексов «прав» и обязанностей юнита) в зависимости от функционально-целевого назначения и возможностей такого юнита, и в силу этого аппроксимированный к конкретному целеполаганию производства и задействования такого юнита, то есть его функционально-целевому назначению. (П.М. Морхат²⁶).

²⁵ Пункт 3.15 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>. Пункт 3.22 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

²⁶ *Морхат П.М.* Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 29–30.

Интеллектуализация мыслительной деятельности – повышение имеющихся возможностей мыслительной деятельности человека в клиаративном, креативном использовании информации, воспринимаемой из внешней среды и имеющейся в памяти человека²⁷.

Аппроксимация – (от лат. *proxima* – ближайшая) или приближение – научный метод, состоящий в замене одних объектов другими, в каком-то смысле близкими к исходным, но более простыми²⁸.

Фреймирование (от англ. «frame» – «каркас», «рамка») – упорядочение жёсткими рамками регулирования (или концептуализации) в той среде (сфере), где преимущественно применяется диспозитивный метод воздействия (и/или познания) или вообще неинвазивный подход. (И.В. Понкин²⁹).

Фрейм (от англ. «frame» – «каркас», «рамка») – это:
 – абстрактный образ для представления стереотипа объекта, понятия или ситуации; обобщённая и упрощённая модель или структура³⁰;
 – минимальная структура информации, необходимая для представления класса объектов, явлений или процессов³¹.

²⁷ Пункт 3.18 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

²⁸ Аппроксимация // <<https://ru.wikipedia.org/wiki/Аппроксимация>>.

²⁹ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

³⁰ Корниенко Ан.А., Корниенко А.А., Корниенко А.В. К вопросу о философских предпосылках, состоянии и перспективах исследований по проблеме искусственного интеллекта // Известия Томского политехнического университета. – 2013. – Т. 323. – № 6. – С. 210–215. – С. 213.

³¹ Абдикеев Н.М. Проектирование интеллектуальных систем в экономике. – М.: Экзамен. 2008.

Инвазивный – связанный с активным вмешательством, внедрением, проникающим воздействием.

Мультимодальность – термин, отражающий использование (возможность использования) нескольких разнообразных модусов (видовых способов или средств передачи, реализации и т.д.) для создания конечного результата

Гибридный – сложным образом смешанный, синкретизирующий или синтезирующий, воплощающий, наследующий свойства разных групп или объектов. (И.В. Понкин³²).

Гибридный интеллект – деятельность мышления, осуществляемая с использованием гибридно-интеллектуализированного человеко-информационного взаимодействия³³.

Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие – интеллектуализированное (клиаративно-креативное) взаимодействие человека с информацией, осуществляемое с использованием машинно-активизированной (компьютерно-активизированной) мыслительной деятельности³⁴.

³² Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017.

³³ Пункт 3.3 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>. Пункт 3.7 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

³⁴ Пункт 3.2 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>. Пункт 3.4 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное

Естественно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие – интеллектуализированное (клиаративно-креативное) взаимодействие человека с информацией, осуществляемое с использованием возможностей его собственной мыслительной деятельности³⁵.

Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие – интеллектуализированное (клиаративно-креативное) взаимодействие оператора с информацией, осуществляемое активизацией искусственно имитируемой (машинно-имитируемой) мыслительной деятельности³⁶.

Клиаратизированное представление информации – представление информации в виде, обеспечивающем повышенный уровень ее понимания при восприятии и использовании³⁷.

взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

³⁵ Пункт 3.3 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>. Пункт 3.5 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

³⁶ Пункт 3.8 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>. Пункт 3.13 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

³⁷ Пункт 3.10 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

Интегрированная человеко-информационная лингвистизированная машинная система – система, в которой человек (специалист, оператор) применяет информацию в виде интерактивной, активной машинно-управляемой сеттизированной интегрально-лингвистизированной семантической информации, адаптированно-представленной к использованию в языковом функционировании мышления человека (специалиста, оператора)³⁸.

Искусственная компьютерно-имитируемая мыслительная деятельность – мыслительная деятельность, имитирующая естественную с совместным применением: компьютеризированных способов проведения логических операций по переработке информации (например, анализа, синтеза, сравнения); аттракторизирующих информационных образований (например, обратных, композиционирующих, алгоритмических, структурирующих, контекст-организующих информационных связей)³⁹.

Аттрактор – это «точка» или «область» схождения (сходимости), притяжения и сопряжения, стремления в фазовом пространстве динамической системы⁴⁰.

Аттрактор – фактор саморазвития системы, влияющий на её самоорганизацию, способность к взаимодействию ее основных частей⁴¹.

³⁸ Пункт 3.10 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

³⁹ Пункт 3.12 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

⁴⁰ *Понкин И.В.* Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 69.

Аттракторизованное – обладающее самоорганизующимся существованием⁴².

Аттрактивное – обладающее повышенным уровнем выразительности, представленным в образно-воспринимаемом виде⁴³.

Аттракторизирующие информационные образования (аттракторы) – информационные образования, способствующие самоорганизации (аттракторизации) информации в каких-либо процессах ее применения, например, с использованием информационных обратных связей⁴⁴.

Экстраполяция – перенос свойств или модели на что-либо, распространение оценки или выводов на что-либо.

Автономность (*autonomy*) – способность выполнять поставленные задачи в зависимости от текущего состояния и восприятия окружающей среды без вмешательства человека⁴⁵.

⁴¹ Пункт 3.6.1 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

⁴² Пункт 3.6.1 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

⁴³ Пункт 3.2 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

⁴⁴ Пункт 3.1 ГОСТ Р 43.0.8-2017 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200146327>>.

⁴⁵ ГОСТ Р 60.0.2.1-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по безопасности» / Утверждён и введён в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2016 № 1843-ст. – М.: Стандартинформ, 2016.

Когнитивные технологии⁴⁶ – технологии познания и осмысления, а также связанные с этими процессами или их обеспечением технологии. (П.М. Морхат).

Моделирования человеческого интеллекта⁴⁷ – искусственное создание (воссоздание) воображаемого, компьютерно-программно-виртуального или материального объекта, по тем или иным основаниям или параметрам моделирующего человеческий интеллект. (И.В. Понкин⁴⁸).

Природоподобные конвергентные технологии⁴⁹ – технологии создания (производства, воспроизводства, эмулирования) объектов, среды или онтологии, процессов, энергии или иных ресурсов, а равно перераспределения и задействования (в т.ч. потребления) таковых по образу и подобию объектов и процессов живой природы или аппроксимации таковых к свойствам или онтологиям, наблюдаемым в живой природе. (И.В. Понкин⁵⁰).

⁴⁶ Лексико-юридическая конструкция использована в пункте 13 Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утверждённой Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203, а также в пункте 70 Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утверждённой Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683.

⁴⁷ Лексико-юридическая конструкция использована в документе: Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Утверждён Правительством Российской Федерации в 2014 г. // СПС «КонсультантПлюс».

⁴⁸ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

⁴⁹ Лексико-юридическая конструкция использована в пункте 70 Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утверждённой Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683.

⁵⁰ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

Эмуляция⁵¹ (англ. emulation) в вычислительной технике – комплекс программных, аппаратных средств или их сочетание, предназначенное для копирования (или эмулирования) функций одной вычислительной системы (гостя) на другой, отличной от первой, вычислительной системе (хосте) таким образом, чтобы эмулированное поведение как можно ближе соответствовало поведению оригинальной системы (гостя)⁵².

Прагматическая релевантность – характеристика, отражающая наличие у чего-либо прикладного значения и способности существенно соответствовать рациональным ожиданиям ценности и полезности для пользователя. (И.В. Понкин⁵³).

Гетерогенность (неоднородность) системы или среды – характеристика системы или среды, элементы которой имеют неодинаковые значения сходственных параметров⁵⁴.

Экспектативный – запланировано ожидаемый.

⁵¹ Лексема «*эмулировать*» использована в пункте 3.1 Рекомендаций в области стандартизации Банка России «Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы Российской Федерации. Обеспечение информационной безопасности при использовании технологии виртуализации» РС БР ИББС-2.8-2015, принятых и введенных в действие Приказом Банка России от 19.02.2015 № ОД-393, в методическом документе «Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденном ФСТЭК России от 11.02.2014, в целом ряде других документов.

⁵² Эмуляция // <<https://ru.wikipedia.org/wiki/Эмуляция>>.

⁵³ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 59.

⁵⁴ Подобие и моделирование. Основные понятия. Терминология. Проект / Отв. ред. В.А. Веников / Академия наук СССР; Комитет научно-технической терминологии. – М.: Наука, 1987. – 16 с. (Сер. «Сборники рекомендуемых терминов». Вып. 113). – С. 11.

Гетерогенность функционально-целевого назначения и мультимодальность задействования юнитов искусственного интеллекта – разнородность функций и задач юнитов искусственного интеллекта и различные направления их использования, а также ожидаемое дальнейшее расширение направлений их задействования в разных сферах. (П.М. Морхат).

Точка бифуркации – критическое состояние системы, при котором таковая приобретает качества неустойчивости по отношению к флуктуациям и которое влечёт неопределённость в том, трансформируется ли (перейдёт ли) система в состояние хаотизации (энтропии) или, по крайней мере, в состояние существенно более низкого уровня упорядоченности, либо, напротив, система перейдёт на новый уровень, с существенно более высокой упорядоченностью и новыми качествами. (И.В. Понкин⁵⁵).

Синергетичность – свойство или состояние, отражающее то, что целое (система) является заведомо бóльшим, чем сумма составляющих его частей, что позволяет рассматривать систему в виде эффективной структуры из составляющих её компонентов; синергетичность систем часто связывают с характеристиками самоорганизации и способности систем к обучению⁵⁶.

⁵⁵ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 460–461.

⁵⁶ Толстых С.С., Подольский В.Е., Бучнева В.В. Современное состояние теории сложности и возможности её применения в сфере телекоммуникаций // <<http://www.ict.edu.ru/ft/005714/68360e2-st16.pdf>>. – 46 с. – С. 2–3.

Анизотропия – понятие, отражающее неоднородность свойств среды в разных направлениях внутри этой среды⁵⁷.

Пертинентность – эффективность в достижении соответствия ожиданиям и потребностям (не абстрактная эффективность)⁵⁸.

Порядок – это фактически существующая субстантивная (то есть обладающая самостоятельным, независимым существованием, в том числе – в силу свойства негэнтропии), или конвенциально (условно) презюмируемая (предсказуемая, полагаемая) либо проектируемая и/или искусственно создаваемая и поддерживаемая пространственно-временная, функционально-логическая, синтаксическая или морфологическая топология (схема, матрица) относительно стабильного состояния (в том числе состояния, обладающего некоторой инвариантностью, либо состояния стабильного развития) набора имеющих определённые фиксированные взаиморасположения и интерреляции объектов или элементов, в рамках и на основе которой [топологии] каждому такому объекту или элементу (каждой группе объектов или элементов) атрибутируются свои наборы параметров, привязывающих (постоянно или в течение временного промежутка) их к определённому «образу места» в этой топологии или к определённому состоянию. (И.В. Понкин⁵⁹).

⁵⁷ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 461.

⁵⁸ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 60.

⁵⁹ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 110.

Процесс – это многоаспектное понятие, имеющее (отражающее) нижеследующие значения:

- темпоральная онтология (бытийствование, течение времени);
- динамика возникновения, изменения (развития, трансформации) и исчезновения, онтологии (бытийствования), развития – поступательный (линейный или нелинейный, в том числе – циклический или сложный), закрытый или открытый, естественно происходящий и обусловленный, искусственно формируемый и/или субъективно воспринимаемый и оцениваемый ход (течение) событий, последовательное развитие состояния (смена, изменение состояний, стадий), свойств или потенциала объекта, порядка, феномена, отношений и пр.;
- интерреляции энтропии и негэнтропии;
- темпорально распределённые изменения информационных данных и их массивов;
- темпорально распределённое поступательное изменение состояния и/или воплощение (реализация) правил (норм права, норм технического регулирования, норм экстра-правовых систем нормативной регламентации, управляющих команд);
- алгоритмизация (логика, трассировка, программирование или фиксация шагов алгоритма) устойчивой и целенаправленной совокупности связанных и находящихся в интерреляциях требуемых, возможных или фактических действий (спонтанных или управляемых, в том числе самоуправляемых), в том числе (но не исключительно) для достижения определённых результатов, реализация такого алгоритма. (И.В. Понкин⁶⁰).

⁶⁰ Понкин И.В. Понятие «процесс» в праве и в публичном управлении // Вестник гражданского процесса. – 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 11–30. – С. 15–16.

Дискретность – свойство, противопоставляемое непрерывности, прерывность⁶¹.

Омологация – понятие, отражающее усовершенствование объекта или процесса и улучшение его характеристик с целью соответствия определённым конкретным стандартам и требованиям и в привязке к достижению соответствия таким стандартам и требованиям. (И.В. Понкин⁶²).

Нелинейность системы – функциональная зависимость хотя бы одного из параметров системы от одного или нескольких параметров режима и (или) параметры режима связаны между собой нелинейными зависимостями⁶³.

Валидность – мера соответствия применяемых методов и результатов поставленным задачам⁶⁴.

Валидация – подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что требования под конкретное использование или применение выполнены⁶⁵.

⁶¹ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 88.

⁶² Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 90.

⁶³ Подобие и моделирование. Основные понятия. Терминология. Проект / Отв. ред. В.А. Веников / Академия наук СССР; Комитет научно-технической терминологии. – М.: Наука, 1987. – 16 с. (Сер. «Сборники рекомендуемых терминов». Вып. 113). – С. 11.

⁶⁴ ГОСТ Р ISO 9001-2011.

⁶⁵ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 465.

Верификация – подтверждение чего-либо (как цель, как процесс, как результат).

Аномалия – это свойство социальной системы и её подсистем отклоняться от нормы, которое характеризует социальную систему на любом этапе развития⁶⁶.

Блокчейн-технологии – это интегральное понятие, охватывающее множество технологий,

– основанных на принципах распределённых систем (одноранговых технологических платформ) со сложной архитектурой (распределённых реестров, распределённых ресурсных и коммуникационных сетей) и некоторых других принципах децентрализации, и

– криптографически гарантирующих неизменность хранимой информации и возможность отслеживания всех референтных манипуляций в прошлом (например, записи всех, начиная с первой, транзакций). (И.В. Понкин⁶⁷).

Нейротехнологии – собирательное понятие, охватывающее совокупность технологий, созданных и реализованных на основе принципов (по аналогии) функционирования нейронных систем живых высших биологических существ. (И.В. Понкин⁶⁸).

⁶⁶ *Баных Г.А.* Управленческие аномалии в государственной гражданской службе // Чиновникъ. – 2005. – № 6.

⁶⁷ *Понкин И.В.* Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 302.

⁶⁸ *Понкин И.В.* Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 308.

Искусственная нейронная сеть представляет собой параллельно-распределённую систему процессорных элементов («нейронов»), способных выполнять простейшую обработку данных, которая может настраивать свои параметры в ходе обучения на эмпирических данных; накопленные знания нейронной сети сосредоточены в весах межэлементных связей⁶⁹.

Интеллектуальное управление – автоматическое управление, при котором программные алгоритмы заранее не задаются, а формируются самой системой управления на основе формализованных описаний целей, знаний о возможных действиях и информации о текущих изменениях состояния внешней среды⁷⁰.

Негэнтропия (негативная энтропия) – термин, характеризующий свойства сложной (в том числе сложноструктурной) и сверхсложной динамической системы, контрверсивные по отношению к свойствам энтропии, определяющие или отражающие меру упорядоченности указанной системы и самонаправленность этой системы к дехаотизации, самоупорядочению и самоорганизованности. (И.В. Понкин⁷¹).

Абстрагированная информация – информация, обеспечивающая представление абстрактных сведений, содержащихся в ней в визуально воспринимаемом виде⁷².

⁶⁹ Касюк С.Т. Анализ и прогнозирование спортивных данных в нейронных сетях. – Челябинск: Уральская Академия, 2014. – 72 с. – С. 6.

⁷⁰ Робототехника. Терминология / Отв. ред. Е.П. Попов / Российская академия наук; Комитет научной терминологии в области фундаментальных наук. – М.: Институт проблем передачи информации РАН, 2000. – 47 с. (Сер. «Сборники научно-нормативной терминологии». Вып. 115). – С. 24.

⁷¹ Понкин И.В. Энтропия, негэнтропия и порядок в публичном управлении и в праве // Право и образование. – 2016. – № 9. – С. 11–20. – С. 16.

⁷² Пункт 3.1 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

Информация – совокупность каких-либо сигнальных воздействий [чувственного, чувственно-содержательного (перцептивно-семантического) восприятия] на субъект⁷³.

Информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления⁷⁴.

Информационно-интеллектуальная деятельность – деятельность, направленная на применение информации в необходимых целях с использованием возможностей интеллекта (естественного, гибридного, искусственного)⁷⁵.

Информационные средства – информация в каком-либо представлении (неорганизованном репродуктивном, организованном кодированном, репродуктивном виде)⁷⁶.

Коммуникативная информация – информация, предназначенная для осуществления оператором в процессе интеллектуализированного человекоинформационного взаимодействия функций жизнедеятельности, межличностного общения⁷⁷.

⁷³ Пункт 3.4 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁷⁴ Пункт 1 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

⁷⁵ Пункт 3.5 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁷⁶ Пункт 3.7 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁷⁷ Пункт 3.9 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

Информационная среда – совокупность информационных средств, воздействующих на оператора⁷⁸.

Параметрические свойства информации – свойства информации, позволяющие проводить количественную оценку соответствующих ее параметров⁷⁹.

Самоорганизующаяся система – система, обладающая свойством изменяться в целях самосовершенствования (например, в целях улучшения или сохранения стабильности параметров, характеризующих эту систему)⁸⁰.

Синергетизированно-синергическая информационно-интеллектуальная деятельность – информационно-интеллектуальная деятельность оператора, осуществляемая с использованием информационной самоорганизации и взаимодействия в функционирующих естественных, машинизированных системах «человек-информация»⁸¹.

⁷⁸ Пункт 3.6 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁷⁹ Пункт 3.12 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸⁰ Пункт 3.13 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸¹ Пункт 3.14 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

Эвристическая информация – информация, предназначенная для осуществления человеком в процессе интеллектуализированного человекоинформационного взаимодействия творческой деятельности, направленной на поиск и создание новых знаний⁸².

Техническая информация – это информация [определенная структура сигналов (материальных носителей информации о технических объектах сущего)], которая по способу воздействия на оператора может быть неорганизованного (естественно-фонового) и организованного (искусственно-целенаправленного) происхождения, обеспечивающего отражение этой информации соответствующим техническим объектом⁸³.

Информация кодированного вида – это передаваемая оператору информация о рассматриваемых объектах с использованием соответствующих информационных, вещественных средств кодирования⁸⁴.

⁸² Пункт 3.17 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸³ Пункт 5.9 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸⁴ Пункт 5.10 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

Информация репродуктивного вида – это передаваемая оператору информация о рассматриваемых объектах в виде определенных копий, в которых воспроизводятся те или иные свойства этих объектов с использованием соответствующих информационных, вещественных средств, обеспечивающих их необходимое отражательное воспроизведение⁸⁵.

Активный (машинно-реализуемый) способ управления информацией может осуществляться пользователем – оператором с применением командно-изменяемого им компьютеризированного процесса, управляющего предъявлением, восприятием, применением сведений, содержащихся в воспринимаемой информации, представляемой в том числе в динамически развивающемся виде, что позволяет принимать необходимые решения в реальных ситуациях, соответствующих имеющимся в воспринятых сведениях⁸⁶.

Информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов⁸⁷.

Информационная система – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств⁸⁸.

⁸⁵ Пункт 5.10 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸⁶ Пункт 7.8 ГОСТ Р 43.0.4-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Информация в технической деятельности. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200079261>>.

⁸⁷ Пункт 2 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

⁸⁸ Пункт 3 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Информационно-телекоммуникационная сеть – технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники⁸⁹.

Поисковая система – информационная система, осуществляющая по запросу пользователя поиск в сети "Интернет" информации определенного содержания и предоставляющая пользователю сведения об указателе страницы сайта в сети "Интернет" для доступа к запрашиваемой информации, расположенной на сайтах в сети "Интернет", принадлежащих иным лицам, за исключением информационных систем, используемых для осуществления государственных и муниципальных функций, оказания государственных и муниципальных услуг, а также для осуществления иных публичных полномочий, установленных федеральными законами⁹⁰.

Электронный документ – документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах⁹¹.

⁸⁹ Пункт 4 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

⁹⁰ Пункт 20 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

⁹¹ Пункт 11.1 статьи 2 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Субверсивный – подрывной, разрушительный, ниспровергающий, крайне пагубный⁹².

Вызов – крупная проблема социально-экономического, научно-технологического, экологического или иного характера, требующая принятия комплексных мер, направленных на ее решение на национальном или глобальном уровне⁹³.

Национальная безопасность Российской Федерации – состояние защищённости личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, достойные качество и уровень их жизни, суверенитет, независимость, государственная и территориальная целостность, устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации⁹⁴.

Окно возможностей – возникновение ограниченной во времени ситуации, создающей условия для занятия значимых позиций на глобальных и внутренних рынках, технологических прорывов, интеграции в мировые цепочки создания добавленной стоимости, решения крупных социально-экономических проблем⁹⁵.

⁹² Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 351.

⁹³ Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Утверждён Правительством Российской Федерации в 2014 г. // СПС «КонсультантПлюс».

⁹⁴ Пункт 6 Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 04.01.2016. – № 1 (Ч. II). – Ст. 212).

⁹⁵ Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года / Утверждён Правительством Российской Федерации в 2014 г. // СПС «КонсультантПлюс».

Проект – совокупность мероприятий, направленных на достижение целей по созданию и обеспечению функционирования инновационного научно-технологического центра⁹⁶.

Инновации – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях⁹⁷.

Инновационный проект – комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов⁹⁸.

Инновационная деятельность – деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности⁹⁹.

⁹⁶ Пункт 2 статьи 2 Федерального закона от 29.07.2017 № 216-ФЗ «Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

⁹⁷ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

⁹⁸ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

⁹⁹ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Научный проект и (или) научно-технический проект – комплекс скоординированных и управляемых мероприятий, которые направлены на получение научных и (или) научно-технических результатов и осуществление которых ограничено временем и привлекаемыми ресурсами¹⁰⁰.

Уникальная научная установка – комплекс научного оборудования, не имеющий аналогов в Российской Федерации, функционирующий как единое целое и созданный научной организацией и (или) образовательной организацией в целях получения научных результатов, достижение которых невозможно при использовании другого оборудования¹⁰¹.

Научная и (или) научно-техническая продукция – научный и (или) научно-технический результат, в том числе результат интеллектуальной деятельности, предназначенный для реализации¹⁰².

Прикладные научные исследования – исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач¹⁰³.

¹⁰⁰ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

¹⁰¹ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

¹⁰² Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

¹⁰³ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Фундаментальные научные исследования – экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды¹⁰⁴.

Автоматизированная система управления – комплекс программных и программно-аппаратных средств, предназначенных для контроля за технологическим и (или) производственным оборудованием (исполнительными устройствами) и производимыми ими процессами, а также для управления таким оборудованием и процессами¹⁰⁵.

Компьютерная атака – целенаправленное воздействие программных и (или) программно-аппаратных средств на объекты критической информационной инфраструктуры, сети электросвязи, используемые для организации взаимодействия таких объектов, в целях нарушения и (или) прекращения их функционирования и (или) создания угрозы безопасности обрабатываемой такими объектами информации¹⁰⁶.

Реперные точки – опорные точки, заложенные в основу шкалы измерений¹⁰⁷.

¹⁰⁴ Статья 2 Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

¹⁰⁵ Пункт 1 статьи 2 Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

¹⁰⁶ Пункт 4 статьи 2 Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

¹⁰⁷ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 375.

Компьютерный инцидент – факт нарушения и (или) прекращения функционирования объекта критической информационной инфраструктуры, сети электросвязи, используемой для организации взаимодействия таких объектов, и (или) нарушения безопасности обрабатываемой таким объектом информации, в том числе произошедший в результате компьютерной атаки¹⁰⁸.

Система типа «чёрный ящик» – это система, в отношении которой полностью неизвестны закономерности её функционирования, а известны только входные и выходные сигналы¹⁰⁹.

Обратная связь» (англ. – «feedback») – термин, отражающий «зависимость текущих воздействий на объект от его состояния, обусловленного предшествующими воздействиями на этот же объект. Обратная связь может быть естественной (присущей объекту) или искусственно организуемой. Различают отрицательную обратную связь и положительную обратную связь как обратную связь, действующую в первом случае в сторону уменьшения, а во втором – в сторону увеличения отклонений текущих значений координат объекта от их предшествующих значений»¹¹⁰.

¹⁰⁸ Пункт 5 статьи 2 Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

¹⁰⁹ *Понкин И.В.* Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисл. А.Б. Зеленцова / Институт гос. службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 443.

¹¹⁰ Теория управления. Терминология / Отв. ред. Б.Г. Волик / Академия наук СССР; Комитет научно-технической терминологии; Институт проблем управления. – М.: Наука, 1988. – 56 с. (Сер. «Сборники рекомендуемых терминов». Вып. 107). – С. 9.

Формализация – это метод изучения самых разнообразных объектов путём отображения их содержания и структуры в знаковой форме, при помощи различных «искусственных языков» и специальной символики, что обеспечивает краткость и чёткость фиксации научного знания¹¹¹. Формализация позволяет уточнить содержание исследуемого объекта путем выявления его формы и последующего анализа этой формы без обращения к содержанию используемых формализованных понятий¹¹².

Цифровая формализация права – это: 1) интегральный научно-исследовательский метод, который может применяться различными способами, в зависимости от конкретного направления знаний в рамках юридической науки и практики, а также целей применения такого метода научного познания; 2) интегральный прикладной метод активного системного оперирования в многоплатформенных средах (через синтезирование специальных синтаксисов для юридико-лексических форм, создание протоколов интеграции, топологизирования, синхронизации, связывания и обмена, языков разметки технической документации) нормативными правовыми, нормативными техническими и иными нормативными массивами, массивами правоотношений, правовых процессов, юридической профессиональной деятельности, правовых онтологий, свёртываемых, упаковываемых или иным образом трансформируемых или отображаемых с помощью компьютерно-программных кодировок (И.В. Понкин и А.И. Редькина¹¹³).

¹¹¹ *Добреньков В.И., Осипова Н.Г.* Методология и методы научной работы: Учебное пособие. – М.: КДУ, 2009. – 276 с. – С. 57.

¹¹² *Павлов В.П., Павлов М.В., Павлов О.В.* Проблемы системности в российском гражданском праве. Книга 1: Адекватность применяемых моделей. – М.: РГАИС, 2013. – С. 39.

¹¹³ *Понкин И.В., Редькина А.И.* Цифровая формализация права // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2019. – Vol. 7. – № 1. – С. 39–48. – С. 39–40.

Онтология (в информатике) – это попытка всеобъемлющей и детальной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы. Под концептуальной схемой подразумевается набор понятий и информация о понятиях (свойства, отношения, ограничения, аксиомы и утверждения о понятиях, необходимых для описания процессов решения задач в избранной предметной области)¹¹⁴.

Онтология – это эксплицитная спецификация концептуализации, спецификация абстрактной модели данных (концептуализация предметной области), которая не зависит от её конкретной формы и которая используется для принятия онтологических обязательств (онтологическое обязательство – это соглашение использовать словарь (то есть задавать вопросы и делать утверждения) способом, который является последовательным (но не полным) в отношении теории, определенной онтологией). Термин «онтология» происходит от области философии, которая связана с изучением бытия или существования. В философии можно говорить об онтологии как о теории природы существования, систематическом описании существования. Онтология – описание (например, формальная спецификация программы) концепций и отношений, которые могут существовать для агента или сообщества агентов. Онтология определяет (определяет) концепции, отношения и другие различия, которые имеют отношение к моделированию домена. (Том Грубер¹¹⁵).

¹¹⁴ Онтология // <http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?77+57+35>.

¹¹⁵ Gruber T.R. A translation approach to portable ontologies // Knowledge Acquisition. – 1993. – № 5 (2). – С. 199–220. <<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>>. Gruber T.R. Ontology // Encyclopedia of Database Systems / Ling Liu and M. Tamer Özsu (Eds.). – New York: Springer-Verlag, 2008. <<http://tomgruber.org/writing/ontology-definition-2007.htm>>.

Онтология (применительно к сфере права) интерпретируется и объясняется следующими способами:

1) интегральный инструмент формализованной концептуализации и топологизации сферы права и, шире, сферы юридических знаний (правовой науки, профессионально-экспертной сферы знаний и т.д.);

2) средство конструирования и/или репрезентации правовой реальности (действительности) и правового универсума (правового пространства, правового ландшафта);

3) аппроксимированная к условно-идеальному правовая форма;

4) научное учение о бытии и формах бытийствования права;

5) специфические формы (дискретные или длящиеся) бытийствования правовых норм (и правовых массивов), правовых феноменов, правовых процессов и правоотношений, фреймированные определёнными нормативно-правовыми порядками и нормативными экстра-правовыми порядками, в том числе деонтологическими (ценностно-нормативными) порядками. (И.В. Понкин и А.И. Редькина).

Онтология – это:

– технология (и результат её задействия) всеобъемлющей и подробной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы», в том числе, «посредством задействия формализованных онтологических языков и инструментов, которые уже стали мировыми стандартами¹¹⁶;

– бытийствование.

¹¹⁶ Волокитин Ю.И., Куприяновский В.П., Гринько О.В., Покусаев О.Н., Синягов С.А. Проблемы цифровой экономики и формализованные онтологии // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – Vol. 6. – № 6. – С. 87–96. – С. 87.

Цифровое правовое пространство:

– пассивное цифровое (виртуальное) пространство, в котором просто электронными (программно-компьютерными) средствами воссоздано пространство правовое, как универсум (среда) системного размещения и хранения всей совокупности текстов нормативно-правовых и иных нормативных актов государства, текстов документов правореализации, договоров, стандартов и т.д. (то есть как банальная «кладовка» хранения текстов нормативно-правовых и иных актов и документов, пусть, и цифровая, и даже с продвинутой эргономикой пользования ею и интеллектуальными системами поиска и интерреляций);

– активное цифровое (виртуальное) пространство, в котором вся нормативно-правовая масса принудительно (в рамках спроектированных концептов, функционалов и топологии) релевантно упорядочивается (в том числе иерархизируется и иным образом интеррелируется), автоматизируется и администрируется. (И.В. Понкин и А.И. Редькина).

Цифровая реальность¹¹⁷ – цифровой (созданный средствами информационно-телекоммуникационных технологий) онтологический порядок (и соответствующий образ), наложенный на субъективно-воспринимаемую и используемую человеком (группой лиц) реальность и прошивающий её. (И.В. Понкин¹¹⁸).

¹¹⁷ Лексико-юридическая конструкция использована в документе «Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утверждённом Правительством Российской Федерации, 2014 г.

¹¹⁸ Понкин И.В. Девиантология государственного управления: Учебник. – М.: Инфра-М, 2019.

Интеллектуальная цифровая экономика – интегральный парадигмально-управленческий и технологический концепт дизайна (парадигмальные и ценностные основы, стратегия и топология, комплекс идей о топологии отношений) и связанный с ним концепт нормативно-правового и иного нормативного фреймирования (как жёстких, так и динамически изменяющихся относительно устойчивых правовых рамок – *vinculum juris*) общественных отношений и их соответствующего технологического обеспечения (сопровождения) в существующей в действительном (не виртуальном) мире экономике, предусматривающий наложение на такую экономику и на прошивающие её (взаимодействующие между собой) порядки – искусственного порядка интеллектуальной электронной инфраструктуры (находящейся в структурно-функциональном единстве или устойчивых интерреляциях совокупности информационно-телекоммуникационных, математических и компьютерно-программных платформ, инструментов и сервисов – инфраструктуры электронного правительства, инфраструктур корпоративного управления, технологий и ресурсов облачных и туманных вычислений и сервисов, «интернета вещей», «интернета транспортных систем и средств», быстродействующих интеллектуальных электронно-логистических платформ и др.), обеспечивающего «бесшовные» сложноструктурные функционально-целевые (корреально-функциональную и конкордантно-целевую) сопряжение и интегрирование массивов и потоков имущественных, управленческих, сервисных и коммуникационных ресурсов, а также обеспечивающего синергетические сопряжения потенциалов и усилий публичного сектора, общества (населения), частного сектора (бизнеса), иных акторов. (И.В. Понкин и А.И. Редькина¹¹⁹).

¹¹⁹ Понкин И.В., Редькина А.И. К вопросу о понятии интеллектуальной цифровой экономики и о некоторых детерминированных ею вызовах в отношении сферы права интеллектуальной собственности // Роль интеллектуальной собственности в прорывном научно-технологическом развитии общества: XXII Междунар. конф.

Умный город – это концепт юридического фреймирования (жёстких правовых рамок – *vinculum juris*) и парадигмальных основ, а равно определяемых ими топологии и логистики наложения на реальное городское пространство и на связывающий его городской порядок искусственного порядка электронной (информационно-телекоммуникационной, математической и компьютерно-программной) инфраструктуры (в том числе – «интернета вещей», «интернета транспортных систем и средств»), обеспечивающего «бесшовные» сложноструктурные функционально-целевые (корреально-функциональную и конкордантно-целевую) среференцирование и интегрирование массивов и потоков городских имущественных, управленческих, сервисных и коммуникационных ресурсов, а также обеспечивающего мультипликативные, кумулятивные и иные синергетические сопряжения усилия властей, населения, частного сектора (бизнеса), иных акторов на быстродействующих интеллектуальных электронно-логистических платформах, – в целях достижения максимально возможно аппроксимируемой к оптимуму онтологии города, укрепления его внутренних гомеостатических и негэнтропийных способностей и обеспечения его эргономичности, безопасности и психологической комфортности для людей и их социумов, их жизни и деятельности. (И.В. Понкин, В.П. Куприяновский, А.И. Редькина и др.¹²⁰).

Роспатента (Москва, 19–20.09.2018): Тезисы докладов / Роспатент, ФИПС; сост. Е.В. Королева, М.Ю. Комарова. – М.: ФМИПС, 2018. – 98 с. – С. 62–67. – С. 63–64.

¹²⁰ Понкин И.В., Куприяновский В.П., Редькина А.И., Аристов Е.В., Кашуро О.А. Концепт «умного города» в контексте интеллектуального публичного управления городом // *Аграрное и земельное право*. – 2018. – № 4. – С. 24–31. – С. 30.

Цифровая экономика – часть экономики, в которой процессы производства, распределения, обмена и потребления прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий¹²¹.

Кросс-отраслевые процессы – межотраслевые процессы, интегрирующие деятельность субъектов из различных отраслей экономики¹²².

Цифровая платформа – система средств, поддерживающая использование цифровых процессов, ресурсов и сервисов значительным количеством субъектов цифровой экосистемы и обеспечивающая возможность их бесшовного взаимодействия¹²³.

Цифровая трансформация – проявление качественных, революционных изменений, заключающихся не только в отдельных цифровых преобразованиях, но в принципиальном изменении структуры экономики, в переносе центров создания добавленной стоимости в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов. В результате цифровой трансформации осуществляется переход на новый технологический и экономический уклад, а также происходит создание новых отраслей экономики¹²⁴.

¹²¹ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²² Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²³ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²⁴ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

Цифровая экосистема – открытая устойчивая система, включающая субъекты цифровой экосистемы (физических, юридических, виртуальных и пр.), а также связи и отношения этих субъектов в цифровой форме на основе сервисов цифровой платформы¹²⁵.

Цифровое преобразование – комплекс мероприятий, нацеленных на трансформацию бизнес-процессов в соответствии с их цифровой моделью¹²⁶.

Цифровое пространство – пространство, интегрирующее цифровые процессы, средства цифрового взаимодействия, информационные ресурсы, а также совокупность цифровых инфраструктур, на основе норм регулирования, механизмов организации, управления и использования¹²⁷.

Цифровой актив – совокупность информации в цифровой форме и средств по ее обработке, собранная на основе конкурентной бизнес-модели, использование которой приводит к получению экономических выгод¹²⁸.

¹²⁵ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²⁶ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²⁷ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹²⁸ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

Регулятивная песочница – специально согласованный режим проработки и пилотирования решений, в том числе регуляторных, для определения эффективной модели взаимодействия и построения бизнес-процессов в какой-либо новой сфере. "Регулятивную песочницу" целесообразно использовать для проработки механизмов и правил регулирования экономических процессов в рамках цифровых инициатив и проектов¹²⁹.

Конвергентный – сходящийся (например, к одному центру).

Алгоритм – это набор правил и инструкций, формализованная топология (логистика) требуемых действий, как правило, выражаемых в компьютерном коде и предназначенных для решения определённой задачи (проблемы) или совокупности задач. (П.М. Морхат¹³⁰).

Эвристический – не являющийся гарантированно точным или оптимальным, но достаточный для решения поставленной задачи.

Эвристический алгоритм (эвристика) – алгоритм решения задачи, включающий практический метод, не являющийся гарантированно точным или оптимальным, но достаточный для решения поставленной задачи¹³¹.

Контент – содержательная часть сообщений, сведений¹³².

¹²⁹ Раздел 1 Решения Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 № 12 «Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» // СПС «КонсультантПлюс».

¹³⁰ Морхат П.М. Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы: Дис. докт. юридич. наук: 12.00.03 / РГАИС. – М., 2019. – 420 с. – С. 71.

¹³¹ Эвристический алгоритм // <https://ru.wikipedia.org/wiki/Эвристический_алгоритм>.

¹³² Пункт 3.24 ГОСТ Р 43.0.7-2011 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие. Общие положения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200094357>>.

Рабочий режим (operating mode; operational mode) – состояние робототехнической системы управления¹³³.

Путь (path) – упорядоченный набор расположений¹³⁴.

Траектория (trajectory) – путь с привязкой ко времени¹³⁵.

Язык робота (robot language) – язык программирования, используемый для описания программы задач¹³⁶.

Интерфейс пользователя (user interface) – средства обмена информацией и действиями между человеком и роботом во время взаимодействия человека и робота¹³⁷.

Нормальные рабочие условия (normal operating conditions) – диапазон значений параметров окружающей среды и других параметров, оказывающих влияние на функционирование робота (скачки напряжения, электромагнитные поля), внутри которого функционирование робота считается правильным¹³⁸.

¹³³ Пункт 5.3.10 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹³⁴ Пункт 4.5.4 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹³⁵ Пункт 4.6 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹³⁶ Пункт 5.13 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹³⁷ Пункт 5.12 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹³⁸ Пункт 6.1 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

Датчик робота (robot sensor) – преобразователь, используемый для получения внутренней и внешней информации для управления роботом¹³⁹.

Проприоцептивный датчик; датчик внутреннего состояния (proprioceptive sensor; internal state sensor) – датчик робота, измеряющий внутреннее состояние робота¹⁴⁰.

Экстеросептивный датчик; датчик внешнего состояния (exteroceptive sensor; external state sensor) – датчик робота, измеряющий состояние окружающей среды или взаимодействие робота с окружающей средой¹⁴¹.

Техническое регулирование – правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия¹⁴².

¹³⁹ Пункт 7.11 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁴⁰ Пункт 7.11.1 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁴¹ Пункт 7.11.2 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁴² Статья 2 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Lex mercatoria – это совокупность правил поведения, выработанных участниками международного коммерческого оборота в ходе осуществления своей деятельности и применяемых при рассмотрении спора международным коммерческим арбитражем¹⁴³.

Lex biomedica (биоэтика как система нормативных установлений, определяющих комплекс деонтологических императивов и подходов в медицине и здравоохранении, в фармацевтике и фармакологии) – это автономная и самореферентная система фундаментальных нравственно-ценностных основ и нормативных установлений, регулирующих отношение к зачатию жизни и вынашиванию плода человека, к рождению, жизни, болезни (в том числе инкурабельному заболеванию) и терапии, умиранию и смерти человека, к референтным вопросам достоинства личности человека в контексте указанных состояний и условий, к пределам вмешательства человека в человеческую генетику и психику, закладываемых в основу оказания медицинской помощи и медицинских услуг, в целом обращения медицинских работников и медицинских учреждений с пациентами и между собой, в основу фармацевтики и фармакологии, а также в основу проведения любых медицинских и фармацевтических исследований и испытаний (опытов) на людях, обращения с человеческим генетическим материалом, с телами, органами и тканями живых и умерших людей (И.В. Понкин, А.А. Понкина¹⁴⁴).

¹⁴³ *Аблѣзгова О.В.* Нормы «lex mercatoria» в правовом регулировании международного коммерческого оборота: Автореф. дис. канд. юрид. наук: 12.00.03 / Российская академия правосудия. – М., 2008. – С. 8.

¹⁴⁴ *Понкин И.В., Понкина А.А.* Биоэтика как наука и как lex biomedica // Право и образование. – 2014. – № 7. – С. 80–93. – С. 86.

Система управления (control system) – набор функций логического управления и силовых функций, позволяющих проводить мониторинг, управление механической конструкцией робота и осуществлять связь с окружающей средой (оборудованием и пользователями)¹⁴⁵.

Гомеостазис (от греч. homois – подобный и stasis – состояние) – стремление и способность системы сохранять равновесное состояние, характеризующее устойчивость, стабильность и в то же время консервативность системы¹⁴⁶.

Мета- – приставка для отражения сути и смысла более высокого уровня в классификации, или более высокого уровня понимания и концептуализации или более высокого родового понятия. (П.М. Морхат).

Партикулярный – связанный с частными задачами либо с одним конкретным из линейки видов или форм чего-либо.

Интерреляции – «взаимоотношения», взаимодействия, иерархизации, соотношения между неодушевленными предметами (объектами). (И.В. Понкин).

Субститутивная ответственность – ответственность за небрежность других лиц.

¹⁴⁵ Пункт 2.7 ГОСТ Р ИСО 8373-2014 «Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения» // <<http://docs.cntd.ru/document/1200118297>>.

¹⁴⁶ Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. – М.: Инфра-М., 1999.

Наноиндустрия – интегрированный комплекс производственных, научных, образовательных и финансовых организаций различных форм собственности, осуществляющих целенаправленную деятельность по созданию интеллектуальной и промышленной конкурентоспособной наукоемкой продукции с высоким уровнем добавленной стоимости и ранее недостижимыми технико-экономическими показателями, основанный на высоком научно-образовательном потенциале государства, прогрессивных прорывных и междисциплинарных исследованиях, научно- и экономически обоснованном практическом использовании новых нетрадиционных свойств и функциональных возможностей материалов и систем различной физико-химической и биологической природы наноразмерного уровня (когда по меньшей мере один из линейных размеров функциональных (базовых) элементов находится в диапазоне 10^{-7} м - 10^{-9} м, т.е. от 1 до 100 нм), являющихся проявлением наномасштабных факторов. К наноиндустрии можно отнести те производства, продукция которых обладает свойствами, определяемыми наноразмерным уровнем соответствующих систем. Эти свойства могут быть как макроскопическим проявлением квантовых закономерностей, так и вкладом поверхностных атомов наночастиц в общие свойства материалов и систем. Готовность государства и бизнеса поддержать нанотехнологические разработки связана с высоким уровнем ожидаемых от наноиндустрии результатов¹⁴⁷.

¹⁴⁷ Наноиндустрия // <<http://rusnanonet.ru/tesaurus/ru/17908/>>. Путилов А.В. Введение в технологический маркетинг развития наноиндустрии. – М.: Издат. дом МИСиС, 2008.

Смарт-контракт – электронный контракт, основанный на технологии (в том числе на основе технологии блокчейн), которая позволяет за счёт системы цифровых и открытых сделок между сетевыми пользователями в рамках децентрализованных баз данных обеспечить автоматическое проектирование, согласование (здесь возможно подключение людей-сторон к процессу) и исполнение контракта после достижения консенсуса сторонами, что подразумевает удалённое, полное и быстрое исполнение контрактных обязательств. (П.М. Морхат).

Корригирование – выправление, корректировка в течение определенного промежутка времени, процесс этого. (П.М. Морхат).

Формализованный технико-юридический образ – воспринимаемая или воображаемая, сознаваемая человеком или машинным комплексом целостная информационная проекция чего-либо. (П.М. Морхат).

Актор – целенаправленно действующий, воздействующий на что-либо субъект. (П.М. Морхат).

Искусственная нейронная сеть – математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма¹⁴⁸.

¹⁴⁸ <https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственная_нейронная_сеть>.

Машинное обучение (Machine Learning) – обширный подраздел искусственного интеллекта, изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться. Различают два типа обучения. Обучение по прецедентам, или индуктивное обучение, основано на выявлении общих закономерностей по частным эмпирическим данным. Дедуктивное обучение предполагает формализацию знаний экспертов и их перенос в компьютер в виде базы знаний. Дедуктивное обучение принято относить к области экспертных систем, поэтому термины машинное обучение и обучение по прецедентам можно считать синонимами. Машинное обучение находится на стыке математической статистики, методов оптимизации и классических математических дисциплин, но имеет также и собственную специфику, связанную с проблемами вычислительной эффективности и переобучения. Многие методы индуктивного обучения разрабатывались как альтернатива классическим статистическим подходам. Многие методы тесно связаны с извлечением информации и интеллектуальным анализом данных (Data Mining). Наиболее теоретические разделы машинного обучения объединены в отдельное направление, теорию вычислительного обучения (Computational Learning Theory, COLT)¹⁴⁹.

¹⁴⁹ Машинное обучение // <http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=Машинное_обучение>.

Научное издание

Морхат Петр Мечиславович,
кандидат юридических наук

Право и искусственный интеллект

Тезаурус

Издаётся в авторской редакции

Подписано в печать 18.01.2019. Формат 60x90 1/16.

Гарнитура «Arial». Печ. л. 6,5.

Тираж 700 экз.

Заказ № 487.

Отпечатано в типографии ООО «Буки Веди»
115093, г. Москва, Партийный переулок, д. 1, корп. 58, стр. 3, пом. 11
Тел.: (495) 926-63-96, www.bukivedi.com, info@bukivedi.com