

КОНЦЕПТ «УМНОГО ГОРОДА» В КОНТЕКСТЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДОМ

ПОНКИН Игорь Владиславович,

доктор юридических наук,
профессор кафедры государственного и муниципального управления
Института государственной службы и управления
Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ.
E-mail: i@lenta.ru;

КУПРИЯНОВСКИЙ Василий Павлович,

заместитель директора
Национального центра компетенций в области цифровой экономики
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МГУ).
E-mail: vpkupriyanovsky@gmail.com;

РЕДЬКИНА Алена Игоревна,

кандидат юридических наук,
старший преподаватель кафедры спортивного права
Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА).
E-mail: juriste.ap@gmail.com;

АРИСТОВ Евгений Вячеславович,

доцент кафедры предпринимательского права,
гражданского и арбитражного процесса юридического факультета
Пермского государственного национального исследовательского университета.
E-mail: znakomyi72@mail.ru;

КАШУРО Ольга Александровна,

кандидат юридических наук,
эксперт Консорциума специалистов по спортивному праву.
E-mail: olga_kashuro@mail.ru

Краткая аннотация: Статья посвящена исследованию содержания понятия «умный город» («интеллектуальный цифровой город»). Авторы описывают детерминанты сложности, но одновременно необходимости поиска и/или конструирования концепта умного города. В статье показаны существующие подходы к определению понятия «умный город». В статье нашли отражение особенности генезиса концептов «умного города». Авторский концепт «умного города» также представлен в настоящей статье.

Abstract: The article is devoted to the study of the content of the concept of "smart city" ("intelligent digital city"). The authors describe the determinants of complexity, but at the same time the need to search and / or construct a smart city concept. The article shows the existing approaches to the definition of the concept of "smart city". The article reflects the features of the genesis of the concepts of "smart city". The author's concept of the "smart city" is also presented in this article.

Ключевые слова: умный город, публичное управление, цифровая экономика, цифровая среда, искусственный интеллект, город.

Keywords: smart city, public administration, digital economy, digital environment, artificial intelligence, city.

Абрис проблемы

Понятие «умный город» («smart city») сегодня уже стало у всех на слуху.

Это понятие связывается с технологиями, в основе которых заложен искусственный интеллект¹.

В 2016 году журнал INJOIT даже объявил основной темой издания года «умные города»².

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28.07.2017³ предполагает достижение целевых результатов – реализации отдельных направлений по отраслям экономики (сферам деятельности), в первую очередь в сфере создания «умных городов» (раздел I), обеспечения успешного функционирования не менее 10 отраслевых (индустриальных) цифровых платформ для основных предметных областей экономики, в том числе для «умного города» (раздел VI).

Однако за самым редчайшим исключением, имеющиеся толкования и разъяснения сводятся к позиционированию такого феномена как «города, который ведет себя умно» или «города, у которого умные дороги и фонари и интерактивные киоски», что, конечно, никак не может удовлетворить взыскательного читателя, поскольку совсем ничего не разъясняет.

При этом и практика не всегда дает нам нужные ответы. Известна уже целая линейка проектов, именуемых как «умный город» или позиционируемых (рекламируемых) как обеспечивающих «умный город», но при ближайшем рассмотрении все это, во всяком случае, не тянет, не дотягивает до того, чтобы можно было бы, действительно, обоснованно говорить об умном городе. Нередко это и вообще демонстративно-фиктивный продукт.

Соответственно, возникает необходимость оценки релевантности (и вообще разумности) употребления этого понятия («умный город»), наличия для него объективно имеющего место референтного феномена с соответствующими особенностями онтологии, а при подтверждении таковых гипотез – необходимость наполнения точным, исчерпывающим содержанием этого понятия, позволяя отграничить его от всё нарастающей наплавающейся зашлакованности этой темы бессодержательными суждениями и маловразумительными окказиональными лексическими конструкциями.

Детерминанты необходимости поиска и/или конструирования концепта умного города

Понятно, что «умный город» не выступает исключительной самоцелью (типа новейшего «Города Солнца»), а является лишь инструментом достижения линейки стратегических целей города, а может быть – властей города, либо целей жителей города.

Согласно дефиниции одного из авторов настоящей статьи (И.В.Понкина), **город** – это автономный природно-техногенный и антропогенно-культурный ландшафтно-конструктивный порядок, дескриптивно характеризуемый элементами нормативного, визуального, социального и иного порядков, системно реализованный в многоуровневом техногенном исполнении

¹ См.: Морхат П.М. Искусственный интеллект: правовой взгляд / Институт гос.-конф. отнош. и права. – М.: Буки Веди, 2017. – 257 с. Морхат П.М. Правосубъектность юнитов искусственного интеллекта. Гражданско-правовое исследование. – М.: Юнити-Дана, 2018. – 113 с. Морхат П.М. Право интеллектуальной собственности и искусственный интеллект. – М.: Юнити-Дана, 2018. – 121 с. 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.

² Соколов И.А., Куприяновский В.П., Аленков В.В., Покусавев О.Н., Ярцев Д.И., Акимов А.В., Намиот Д.Е., Куприяновская Ю.В. Цифровая безопасность умных городов // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – Vol. 6. – № 1. – С. 104–118. – С. 104.

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”» // <<http://government.ru/docs/28653/>>.

(как сложная открытая динамическая система) на локализованной территории, самовоспроизводящийся и относительно самообеспечивающий себя для текущей и экспективной жизнедеятельности сконцентрированно населяющего его (внутренне (межличностно) относительно диссоциированного) социума¹.

Город – это сложная среда, и функционирование города тоже носит сложный характер. Сказать, что город – это сложная открытая динамическая система, – это всё равно что совсем ничего не сказать. Город обладает высочайшим энтропийным потенциалом (впрочем, и негэнтропийным тоже)², характеризуется сложнейшей, до конца даже неизученной (не то что понятой) онтологией (бытийствованием).

Нередко реакция города на управленческие воздействия сложнопредсказуема, если вообще ее можно назвать предсказуемой. Поэтому, чтобы мы ни слышали от политиков и мэров городов, а управление такими объектами по большей части сводится к поверхностным фрагментарным действиям, к управлению потоками или просто созданию видимости управления для прикрытия израсходования бюджетных средств.

Согласно Ю. Попкову, «классическая модель системы и среды строится на гипотезе о том, что состояние системы в бесконечно малой степени влияет на внешнюю среду и, следовательно, не меняет свойств последней. Для городской системы эта гипотеза оказывается неверной. Городская система, испытывая на себе влияние внешней среды, сама в значительной степени воздействует на её состояние. Однако, несмотря на своеобразие городской системы, в ней проявляются и некоторые общие для макросистем свой-

ва. Это, прежде всего, двухуровневая природа процессов, происходящих в городской системе. Она проявляется и при пространственной организации системы, и при взаимодействии составляющих её подсистем, и при управлении процессами городского развития. Причём, в отличие от систем экономического объёма, где микроуровень играет пока вспомогательную роль, микропроцессы, происходящие в городских системах (миграции населения, взаимодействие подсистем и т.д.), определяют её основные свойства. В этом смысле более глубокие аналогии существуют между городскими и термодинамическими системами»³.

К числу сложнейших проблем, с которыми сталкиваются органы публичной администрации при осуществлении публичного управления городом, относятся: множество неопределённостей в публичном управлении городом, крайняя сложность оценки подверженности или, напротив, ригидности (невосприимчивости, устойчивости к воздействию) городской среды к управленческому воздействию, недостаток практической оценки влияния государственной политики на темпы и направления городского развития, поскольку публичному управлению таким объектом свойственны нелинейные причинно-следственные связи и закономерности, а также детерминированные ими сложные процессы нелинейного реагирования управляемых объектов в ответ на управляющие воздействия⁴.

Джейн Джекобс пишет, что «никакое искусство градостроительства и никакая градостроительная наука не могут воспрепятствовать гниению (и апатии, которая ему предшествует) на всё более обширных городских пространствах. И никак нельзя ус-

¹ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисловие А.Б. Зеленцова / Институт государственной службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 424.

² Понкин И.В. Энтропия, негэнтропия и порядок в публичном управлении и в праве // Право и образование. – 2016. – № 9. – С. 11–20.

³ См.: Попков Ю. Книга А.Дж. Вильсона и теория макросистем (от редактора перевода) // Вильсон А.Дж. Энтропийные методы моделирования сложных систем. – М.: Наука, 1978. – 248 с. – С. 11.

⁴ Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисловие А.Б. Зеленцова / Институт государственной службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с. – С. 432–433.

покойительно объяснить это гниение нехваткой возможностей для того, чтобы применить искусство городского проектирования. Применено оно или нет – не имеет, судя по всему, большого значения... В одном большом городе за другим гниют именно те зоны, которым, по теории градостроительства, гнить не положено. И что столь же важно, хоть и не так бросается в глаза: в одном большом городе за другим именно те зоны, которым по теории градостроительства положено гнить, отказываются это делать. Большие города – это гигантские лаборатории проб и ошибок, успехов и неудач...»¹.

Всё, впрочем, тут вполне закономерно, ибо, по Л.А. Растригину, сложная система рождена и существует, «такая нежная», вовсе не для того, чтобы ею кто-то управлял; она «не любит» управления по причине «независимости» своего существования от целей субъекта, возжелавшего поуправлять ею².

Поэтому очевидно, что нужно продумывать и воплощать в жизнь внутренние механизмы самоуправления и саморегулирования себя самим городом. А это невозможно без проектирования и воплощения как раз т.н. умного города (но только в релевантном содержании этого понятия).

Еще одна детерминанта актуализации разработки и воплощения такого концепта такова. По данным Фонда народонаселения ООН, «мир переживает самую большую волну городского роста в истории. Более половины населения мира сейчас живет в городах и городах, и к 2030 году это число увеличится примерно до 5 миллиардов. Большая часть этой урбанизации будет развиваться в Африке и Азии, что приведет к огромным социальным, экономическим и экологическим преобразованиям. Урбанизация может вступить в новую эру благополучия, ресурсоэффективности и экономического роста. Но в городах так-

же царит высокая концентрация нищеты»³. И проблема нищеты в городах сегодня стала неизлечимой болезнью городов⁴, требующей каких-то нешаблонных, новаторских подходов и решений.

По словам Г.В. Мальцева, «законодатель, «творец» правовой нормы, должен иметь в голове образ правопорядка, прежде чем он приступит к осуществлению правотворческих задач; правоприменитель должен располагать заранее установленной, хорошо ему известной нормой, прежде чем он задастся целью привести то или иное отношение в должный порядок»⁵.

Так каков же в теории (хотя бы пока в теории) образ умного города и каковы образы его онтологии в самом ее существовании?

Существующие подходы к определению понятия «умный город»

Сегодня не существует общепринятого унифицированного определения понятия «умного города», это разные вещи не только для разных исследователей, но и в системах координат, сопряженных с разными доминантными научными дисциплинами. Легальных определений (то есть нормативно закрепленных юридических дефиниций) этого понятия нет.

Сэм Мюза определяет «умный город» как «город, который привлекает своих граждан и связывает их электронной инфраструктурой, интегрирующий множество технологических решений безопасным образом для управления активами города»⁶.

По М. Зябкину, «умный город» – «концепция интеграции информационных и коммуникационных технологий для управления городским имуществом», призванная «сделать жизнь людей лучше и удобнее: повысить уровень комфорта, качество и эффективность обслуживания, снизить рас-

¹ Джекобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ. – М.: Новое издательство, 2011. – 460 с. – С. 19–20.

² Растригин Л.А. Адаптация сложных систем: Методы и приложения. – Рига: Зинатне, 1981. – 375 с. – С. 43–44.

³ Urbanization // <<https://www.unfpa.org/urbanization>>.

⁴ Аристов Е.В. Бедность: понятие и явление. Юридический аспект. – М.: Юнити-Дана: Закон и право, 2015. – 79 с.

⁵ Мальцев Г.В. Социальные основания права. – М.: Норма – Инфра-М, 2011. – 800 с. – С. 27.

⁶ Musa S. Smart Cities – A Roadmap for Development // <https://www.academia.edu/21181336/Smart_City_Roadmap>. – 2016, Jan.

ходы и потребление ресурсов», оптимизировать всю жизнь города¹.

Таких определений встречается немало, но они мало что дают, будучи слишком поверхностно-декларативными, не давая четких образов.

Не случайно, многие авторы, исследовавшие многообразие существующих дефиниций умного города, вынужденно приходят к печальному выводу о «какофонии определений умного города»².

Из более толковых наиболее часто встречаются подходы объясняющие понятие «умного города» через концепт платформы, объединяющей (полагаем, точнее будет сказать – интегрирующей) информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) и различные физические устройства, подключенные к сетям для оптимизации эффективности городских операций и услуг и подключённые к потребителям³, а также через концепт «цифрового города» («Digital city») ⁴. Есть подходы, увязывающие определение понятия «умного города» с «цифровой экономикой»⁵.

Консалтинговое агентство Navigant Research определяет умный город как концепцию интеграции технологий в стратегическом подходе к обеспечению устойчивости, благосостояния граждан и экономического развития, охватывающую широкий спектр сообществ и моделей управления, охватывающих регионы мегаполисов в небольших городах и от исторических город-

ских центров до новых разработок, как «сложное слияние нескольких существующих рынков, а также драйвер для новых, возникающих решений, которые охватывают существующие отрасли, операции и услуги»⁶. И это определение подлежало бы выработке, если бы Navigant Research не предложило достаточно здравый и заслуживающий внимания концепт интерпретации концепта умного города через сложную систему сreferенцирования и коинтегрирования релевантно сформулированных и объяснённых (в этом концепте) суб-концептов «умной энергии» («smart energy»), «умной воды» («smart water»), «умного транспорта» («smart transportation»), «умных зданий» («smart buildings») и «умного правительства» («smart government») ⁷. Последнее, понятно, – из области фантастики (очевидно, что это – что-то иное, чем «e-Government», во всяком случае – что-то большее), но в целом концепт более чем интересный.

Другие авторы идут дальше, давая в своих перечислениях много больше слов с добавлением «Smart-». Например, нередко цитируется следующее перечисление: Smart Economy; Smart People; Smart Governance; Smart Mobility (также может использоваться название Smart Transportation); Smart Living; Smart Environment; Smart Water Management Systems; Smart Energy Management Systems (наиболее известное направление здесь: Smart Grid); Smart Transportation Management Systems (другое название: Smart Mobility); Smart Waste Management Systems; Smart Healthcare Management; Smart Education; Smart Security; Smart Buildings Systems (умный Дом включает управление водой, энергией, отходами, безопасностью)⁸.

¹ Зябкин М. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // <<https://vc.ru/26713-smart-city>>. – 25.09.2017.

² Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Сиягов С.А., Харитонов А.А. Умные города: модели, инструменты, рейтинги и стандарты // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Vol. 5. – № 3. – С. 19–48. – С. 19–21.

³ Cohen B. The 3 Generations Of Smart Cities. Inside the development of the technology driven city // <<https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>>. – 10.08.2015. Мокрушина К. Умные города: развитие концепции и практики, положение России на эволюционном пути // <https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURBC/Events_Reports/SKOLKOVO_UrbC_Novosibirsk_2017-04.pdf>. – 26.04.2017.

⁴ Eremia M., Toma L., Sanduleac M. The Smart City Concept in the 21st Century / 10th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2016 // Procedia Engineering. – 2017. – Vol. 181. – P. 12–19. – P. 14.

⁵ См.: Шахраманьян М.А., Куприяновский В.П. Умные города как столицы цифровой экономики страны // НБИКС: Наука. Технологии. – 2018. – Т. 2. – № 4. – С. 37–48.

⁶ Smart Cities: Smart Technologies and Infrastructure for Energy, Water, Transportation, Buildings, and Government: Business Drivers, City and Supplier Profiles, Market Analysis, and Forecasts / Research Report: Executive Summary. – Boulder (CO, USA): Navigant Consulting, Inc., 2014. – 118 p. – P. 1.

⁷ Smart Cities: Smart Technologies and Infrastructure for Energy, Water, Transportation, Buildings, and Government: Business Drivers, City and Supplier Profiles, Market Analysis, and Forecasts / Research Report: Executive Summary. – Boulder (CO, USA): Navigant Consulting, Inc., 2014. – 118 p. – P. 3, 8–11.

⁸ Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Сиягов С.А., Харитонов А.А. Умные города: модели, инструменты, рейтинги и

Вопрос, однако, полагаем, несводим (его невозможно свести) к тому, чтобы как можно больше придумать таких слов (или кто придумает наиболее замысловатую их подборку), к которым возможно (без утраты здравого смысла) приклеить слово «smart». Да и вообще толкование таких лексических конструкций «в лоб», однопорядково и упрощённо даёт полную несурязицу; в такой интерпретации эти словосочетания вполне годятся лишь, чтобы порою маскировать никому не нужные прожекты исключительно для израсходования (проедания) бюджетных средств, но малопригодны для ученых-исследователей и экспертов. Ибо умному городу (который вот сейчас делают) можно противопоставить только город «глупый», «умной энергии» – энергию какую-то, во всяком случае, не совсем «умную».

Нет, конечно, авторы настоящей статьи вовсе не отрицают возможности спроектировать и создать «умный город», как не отрицают существования заслуживающих в этой сфере пристального внимания инициатив и проектов. Речь о другом – о том, как отфильтровать рациональное от пустого.

Поэтому следует отыскать какую-то более серьёзную интерпретацию, выдерживающую экзамен на релевантность и валидность (а прежде всего – на здравый смысл и рациональность).

Генезис концептов «умного города»

Как пишут Мирчеа Еремия, Лючиан Тома и Михай Сандулеак, озабоченность для устойчивого развития городских поселений была главной заботой с древних времен как для архитекторов, так и для администраторов. В книге «Садовые города завтрашнего дня», опубликованной в 1898 году британским градостроителем Эбенизером Ховардом¹, урбанизм рассматривается как отдельная категория, отражающая способ преобразования трущоб

в районы, способные обеспечить возможности и комфорт. Юджин Хенард, который был одним из первых городских планировщиков, оказавших влияние на развитие будущих европейских городов, сказал в своем выступлении в своем Королевском институте британских архитекторов²: «Моя цель – выявить влияние, которое прогресс современной науки и промышленности могут оказывать в городском планировании и, в частности, в аспекте городов будущего. Города завтрашнего дня будут более восприимчивы к трансформации и украшению, чем города вчерашнего дня. Обоснованно упомянуть и такие имена, как Фредерик Ле Корбюзье с его книгой «Город завтрашнего дня и его планирование» (1929 год)³ и Готтлиб Элиэль Сааринен с его книгой «Город: его рост, его распад, будущее» (1943 год)⁴, оказавших значительное влияние на архитектуру городов Европы и Северной Америки»⁵.

В принципе, уже тогда исследователями высказывались какие-то концепты – прекурсоры сегодняшнего концепта «умного города», только не было электронной и компьютерно-программной их «прошивки» и привязки.

По словам, Бойда Козна, «концепт “Smart Cities 1.0” характеризовался тем, что поставщики технологий поощряли внедрение своих технологических решений в городах, на самом деле, не будучи способны правильно понимать последствия технологических решений или как они могут повлиять на качество жизни граждан. Это было похоже на тех, кто может простоять очередь за последним гаджетом Apple, даже не зная, для чего они могут его использовать. Они просто должны это иметь. Smart Cities 1.0 также является основополагаю-

стандарты // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Vol. 5. – № 3. – С. 19–48. – С. 40.

¹ Howard E. Garden Cities of To-morrow. – London: Swan Sonnenschein & Co., 1898.

² Hénard E. The cities of the future. – London: The Royal Institute of British Architects, 1911. – P. 345–367.

³ Le Corbusier F.E. The City of Tomorrow and its planning. – New York. Dover Architecture, 1929.

⁴ Saarinen E. The City: its growth, its decay, its future. – New York: Reinhold Publishing Corporation, 1943. – xvi, 380 p.

⁵ Eremia M., Toma L., Sanduleac M. The Smart City Concept in the 21st Century / 10th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2016 // Procedia Engineering. – 2017. – Vol. 181. – P. 12–19. – P. 14.

щей философией большинства предлагаемых проектов смарт-городов, предлагаемых во всем мире от PlanIT в Португалии до Songdo в Южной Корее». По его словам, формирование, развитие и внедрение концепта «Smart Cities 2.0» «возглавляли города, в отличие от поставщиков технологий.

В этом поколении концепта, муниципалитет, возглавляемый мыслящими мэрами и администраторами городов, возглавляет работу по определению того, что такое будущее своего города и какова роль развертывания интеллектуальных технологий и других инноваций. На этом этапе городские администраторы всё чаще сосредотачиваются на технологических решениях как средствах улучшения качества жизни. Возможно, одним из лучших примеров Smart Cities 2.0 является то, что сделал мэр Рио-де-Жанейро, когда он отправился в IBM, чтобы оценить и обрести опыт в создании сенсорной сети для смягчения роли оползней в фавелах на склоне холма. В отношении концепта «Smart Cities 3.0» Бойд Коэн отмечает: «В 2014 году появилась новая модель. Вместо подхода, основанного на технологиях (Smart Cities 1.0) или управляемой городом модели с поддержкой технологии (Smart Cities 2.0), ведущие умные города начинают охватывать модели совместного создания гражданами продукта, помогающего управлять следующим поколением интеллектуальных городов»¹.

Авторский концепт «умного города»

Согласно дефиниции авторов настоящей статьи, **«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 **ис-**

кусственного 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.

Это – первичное, прикидочное определение. И крайне важным вопросом является вопрос о том, какие весовые характеристики присвоить (атрибутировать) существенным признакам умного города, отражённым в этом определении.

Заключение

Современный мир становится подлинно «городским миром»². Обсуждение концепта «умного города» как выражение и проявление ожиданий городских жителей от будущего среды проживания превращает этот вопрос из чисто академического в практически высоко значимый.

Анализ множества научных публикаций и документов об «умном городе», множества вполне успешных и справедливо именуемых как «умный город» или справедливо относимых к предметно-объектной области такового, а равно как и надуманных и

¹ Cohen B. The 3 Generations Of Smart Cities. Inside the development of the technology driven city // <<https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>>. – 10.08.2015.

² Горнова Г.В. Философия города. – М.: Форум; Инфра-М, 2014. – 344 с. – С. 5.

откровенно глупых и провальных проектов в этой сфере позволяет сделать вывод о том, что умный город возможен, а его концепт

воплне может быть наполнен релевантным содержанием. Некоторый вклад в это и сделан авторами настоящей статьи.

Библиография:

1. Аристов Е.В. Бедность: понятие и явление. Юридический аспект. – М.: Юнити-Дана: Закон и право, 2015. – 79 с.
2. Горнова Г.В. Философия города. – М.: Форум; Инфра-М, 2014. – 344 с.
3. Джекобс Д. Смерть и жизнь больших американских городов / Пер. с англ. – М.: Новое издательство, 2011. – 460 с.
4. Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Синягов С.А., Харитонов А.А. Умные города: модели, инструменты, рэнкинги и стандарты // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2017. – Vol. 5. – № 3. – С. 19–48.
5. Зябкин М. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // <<https://vc.ru/26713-smart-city>>. – 25.09.2017.
6. Мальцев Г.В. Социальные основания права. – М.: Норма – Инфра-М, 2011. – 800 с.
7. Мокрушина К. Умные города: развитие концепции и практики, положение России на эволюционном пути // <https://urbc.skolkovo.ru/downloads/documents/SURbC/Events_Reports/SKOLKOVO_UrbC_Novosibirsk_2017-04.pdf>. – 26.04.2017.
8. Морхат П.М. Искусственный интеллект: правовой взгляд / Институт гос.-конф. отнош. и права. – М.: Буки Веди, 2017. – 257 с.
9. Морхат П.М. Правосубъектность юнитов искусственного интеллекта. Гражданско-правовое исследование. – М.: Юнити-Дана, 2018. – 113 с.
10. Морхат П.М. Право интеллектуальной собственности и искусственный интеллект. – М.: Юнити-Дана, 2018. – 121 с.
11. Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисловие А.Б. Зеленцова / Институт государственной службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – 728 с.
12. Понкин И.В. Энтропия, неэнтропия и порядок в публичном управлении и в праве // *Право и образование*. – 2016. – № 9. – С. 11–20.
13. 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.
14. Попков Ю. Книга А.Дж. Вильсона и теория макросистем (от редактора перевода) // Вильсон А.Дж. Энтропийные методы моделирования сложных систем. – М.: Наука, 1978. – 248 с.
15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» // <<http://government.ru/docs/28653/>>.
16. Растринг Л.А. Адаптация сложных систем: Методы и приложения. – Рига: Зинатне, 1981. – 375 с.
17. Соколов И.А., Куприяновский В.П., Аленьков В.В., Покусаев О.Н., Ярцев Д.И., Акимов А.В., Намиот Д.Е., Куприяновская Ю.В. Цифровая безопасность умных городов // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2018. – Vol. 6. – № 1. – С. 104–118.
18. Шахраманьян М.А., Куприяновский В.П. Умные города как столицы цифровой экономики страны // *НБИКС: Наука. Технологии*. – 2018. – Т. 2. – № 4. – С. 37–48.
19. Cohen B. The 3 Generations Of Smart Cities. Inside the development of the technology driven city // <<https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>>. – 10.08.2015.
20. Eremia M., Toma L., Sanduleac M. The Smart City Concept in the 21st Century / 10th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2016 // *Procedia Engineering*. – 2017. – Vol. 181. – P. 12–19.
21. Hénard E. The cities of the future. – London: The Royal Institute of British Architects, 1911. – P. 345–367.
22. Howard E. Garden Cities of To-morrow. – London: Swan Sonnenschein & Co., 1898.
23. Le Corbusier F.E. The City of Tomorrow and its planning. – New York. Dover Architecture, 1929.
24. Musa S. Smart Cities – A Roadmap for Development // <https://www.academia.edu/21181336/Smart_City_Roadmap>. – 2016, Jan.
25. Saarinen E. The City: its growth, its decay, its future. – New York: Reinhold Publishing Corporation, 1943. – xvi, 380 p.
26. Smart Cities: Smart Technologies and Infrastructure for Energy, Water, Transportation, Buildings, and Government: Business Drivers, City and Supplier Profiles, Market Analysis, and Forecasts / Research Report: Executive Summary. – Boulder (CO, USA): Navigant Consulting, Inc., 2014. – 118 p.
27. Urbanization // <<https://www.unfpa.org/urbanization>>.