УДК 338.2:332.1

DOI 10.23968/1999-5571-2020-17-6-231-237

© С. А. Еришова, д-р экон. наук, профессор
(Санкт-Петербургское государственное казенное
учреждение «Научно-исследовательский
и проектный центр Генерального плана
Санкт-Петербурга», Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: S.Ershova@kga.gov.spb.ru
© Т. Н. Орловская, канд. экон. наук, доцент
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: e-tamara@mail.ru

© S. A. Ershova, Dr. Sci. Ec., Professor
(State Research and Design Center
of Saint Petersburg Master Plan,
St. Petersburg, Russia)
E-mail: S.Ershova@kga.gov.spb.ru
© T. N. Orlovskaya, PhD in Sci. Ec., Associate Professor
(Saint Petersburg State University
of Architecture and Civil Engineering,
St. Petersburg, Russia)
E-mail: e-tamara@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ГОРОДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF TERRITORIAL DEVELOPMENT OF THE CITY IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Цифровое преобразование управления развитием города, разработка информационной базы реализации планов и программ повышения качества городской среды представляют актуальную задачу. Рассмотрены методологические подходы к формированию методической базы цифрового преобразования системы управления территориальным развитием города. Проведен анализ научных работ в области цифровизации управления городом и законодательных актов в области порядка осуществления мониторинга реализации генерального плана города. По результатам исследований сформулированы принципы и задачи мониторинга, предложен алгоритм формирования системы показателей мониторинга для проведения оценки эффективности реализации генерального плана города.

Ключевые слова: методология, мониторинг, цифровизация, качество городской среды, градостроительная документация, генеральный план города, развитие территорий города.

The digital transformation of the city development management, the development of information base for the implementation of plans and programs on improvement of the urban environment quality is an urgent task. The article considers methodological approaches to the formation of a methodological basis for digital transformation of the city territorial development management system. The authors have carried out an analysis of scientific works in the field of the city management digitalization and legislative acts concerning the procedure for monitoring of the City Master Plan implementation. Based on the results of the research, the principles and objectives of monitoring are indicated, and an algorithm for the formation of the system of monitoring indicators is proposed aimed at assessing the efficiency of the City Master Plan implementation.

Keywords: methodology, monitoring, digitalization, quality of the urban environment, urban planning documentation, Master Plan of the city, development of city territories.

Введение

Градостроительный кодекс Российской Федерации в ст. 1 вводит понятие «деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории»¹, связывая его с обеспечением наиболее эффективного использования территории на разных стадиях жизненного цикла градостро-

ительной деятельности — от процесса территориального планирования до строительства конкретного объекта. Главной целью этой деятельности становится комплексное и устойчивое развитие территорий, обеспечивающее безопасные и благоприятные условия жизнедеятельности «в интересах настоящего и будущего поколений»².

¹ Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

² Там же.

В соответствии с Паспортом национального проекта «Жилье и городская среда»³ планируется кардинальное повышение качества городской среды и увеличение доли городов с благоприятной средой с 20 % в 2019 г. до 60 % в 2024 г. от общего числа городов России⁴, а одной из приоритетных задач становится создание механизмов комплексного развития городов⁵.

Реализация установок этих проектов возможна только при условии широкомасштабного внедрения цифровых технологий в управление развитием территорий городов.

Обеспечивая эффективность управления, информационные технологии являются мощнейшим фактором инновационного развития городов. Синергетический эффект от внедрения цифровизации, достигаемый за счет не только наращивания объемов информации и скорости ее обработки, но и расширения областей коммуникационных взаимодействий, отмечен в работах российских и зарубежных ученых [1–3]. Сегодня, в условиях пандемии, теории Келли К. и Кастельса М. [3, 4] о влиянии и доминировании информационных потоков на весь уклад жизни приобретают новое звучание. Глобализацию влияния информационных технологий на обновление социума и формирование новых моделей экономических и социальных связей отмечают и российские ученые [5]. Развитие он-лайн-связей, переход на дистанционные взаимодействия фактически во всех отраслях постепенно ослабляют централизацию управления, выводя на новый уровень систему управления, способствуя формированию новых принципов и методов управления. Широкомасштабное внедрение цифровых технологий в области, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности населения, требует разработки особого методологического подхода. Цифровое преобразование управления развитием городских территорий, разработка информационной базы, мониторинг застроечных процессов, особенно в условиях

пандемии новой коронавирусной инфекции, представляют актуальную задачу.

Постановка проблемы. Улучшение качества городской среды, в значительной степени влияющей на качество жизни, становится главной целью органов управления. Опираясь на результаты исследований [6, с. 137; 7], можно утверждать, что комплексное и устойчивое развитие территорий — один из критериев оценки эффективности системы управления городом. По сути, комплексность развития территории выступает одним из показателей конкурентоспособности города, следовательно, сосредоточение усилий на повышение качества городской среды есть объективный приоритет градостроительной и инвестиционно-строительной деятельности. Однако без внедрения Web-платформ активизация процессов контроля и координации формирования комплексной застройки и повышения качества городской среды затруднена, а в отдельных случаях трудно осуществима.

По мнению [8–10], формирование цифровых платформ в градостроительной деятельности позволяет выравнивать имеющиеся дисбалансы в развитии территорий, выявлять и устранять неравномерности обеспеченности объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктур. Несмотря на противоречивые мнения российских и зарубежных ученых по вопросам влияния цифровизации на процессы централизации и децентрализации управления городом, выдвигаемые ими гипотезы об ослаблении жестких управленческих взаимодействий [3, 10, 11], результаты практических исследований Вернберга И. и Андерссона М. [12], выданные ими рекомендации городам Балтийского региона подтверждают, что ведущая роль в цифровизации управления городскими территориями все же должна отводиться органам власти. Что, по мнению [8, 12], не исключает возможность проведения работ в этой области с привлечением научных и общественных организаций, представителей бизнес-структур. Основная сложность формирования методической базы для цифровизации в области градостроительной деятельности связана с необходимостью учета разнообразных и разнородных по своей природе факторов. Различие методологических подходов к проблеме оценки качества городской среды и уровня раз-

³ Паспорт национального проекта «Жилье и городская среда» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

⁴ Там же.

⁵ Паспорт федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Жилье и городская среда» от 21 декабря 2018 г. № 3).

вития территорий, выбору стратегических приоритетов социально-экономического и пространственного развития городов предопределяет необходимость систематизации информации для решения теоретических и практических задач планирования развития города в условиях цифровой экономики. Внедрение цифровых платформ в систему управления застроечными процессами, разработка единой информационной базы, позволяющей координировать действия различных агентов, является, бесспорно, приоритетной задачей в формировании условий для реализации планов и программ комплексного развития территорий.

Задачи исследования можно свести к анализу методологических подходов к управлению развитием города для выявления наиболее приемлемых в области территориального планирования, разработке рекомендаций по формированию системы показателей мониторинга реализации генерального плана города.

Материалы и методы исследований. Научно-теоретическую основу исследования основных трендов информатизации и мониторинга градостроительной деятельности составили труды ведущих зарубежных и отечественных ученых [например, 8, 11, 13]. Тематические слои и группы показателей мониторинга генерального плана города были сформированы на основе анализа нормативных правовых актов Москвы и Санкт-Петербурга, публикаций исследований качества жизни населения в работах российских [6, 7, 14] и зарубежных ученых [16], экспертной оценки показателей благоприятных условий жизнедеятельности населения при проектировании застройки крупных мегаполисов [15].

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ научных работ Тюличевой Л. Д. [14], Пласманна Х., Венкатрамана В., Хюттеля С. и др. [16], Дятлова С. А., Лобанова О. С., Чжоу В. [17] в области территориального развития регионов и городов позволил выделить наиболее приемлемые для настоящего исследования методологические подходы: ценностный, ориентирующий на выявление приоритетных факторов, устанавливаемых в качестве критериев эффективности; системный, основанный на результатах глубоких аналитических исследований, ориентированный на ликвидацию и нивелирование

дисбалансов территориального развития; синергетический, ориентированный на рассмотрение альтернативных сценариев развития и выбор наиболее эффективного; подход случайной декомпозиции, ориентирующий на выявление наиболее острых социальных проблем, приоритетных для управленческих воздействий. Одним из подходов, «рассматривающих мегаполис как центр тяготения и концентратор социально-экономического, демографического, культурного и инновационного потенциала, обеспечивающий межхозяйственные и пространственные внешние и внутренние взаимодействия, целью которых является безопасное, устойчивое и комплексное развитие городской среды», является трансдисциплинарно-системный [18].

Практически все вышеперечисленные подходы основаны на использовании методов экспертной оценки и широко применялись и применяются органами власти. Сложность цифровизации документов территориального планирования, в том числе и генерального плана города, заключается в необходимости мониторинга разнородных задач и мероприятий, невозможности свести их к единой единице измерения. Формализация исходных задач, степени их исполнения, необходимости внесения корректировок в разработанные документы, являющиеся нормативными правовыми актами с достаточно сложной процедурой утверждения — все в совокупности предопределяет необходимость использования трансдисциплинарно-системного подхода.

Кроме того, генеральный план содержит и ценностные ориентиры развития города в виде общезначимых ценностей и приоритетов территориального и социально-экономического развития. То есть генеральный план города является документом, содержащим информацию о перспективных направлениях развития города, устанавливающим единые правила инвестиционно-строительной деятельности для всех агентов, способствующим формированию инвестиционной привлекательности территорий, обеспечивающим условия для дальнейшего наращивания конкурентного потенциала города.

На основании вышеизложенного авторами были сформулированы основные принципы формирования механизма цифровизации реализации генерального плана: целенаправленность

как ориентир решения выявленных проблем; комплексность как сбалансированность направленности жилищно-гражданского строительства в плане строительства жилья и объектов социальной инфраструктуры; непрерывность наблюдения как перманентность слежения за состоянием развития города; научная обоснованность как следование современным достижениям науки и техники, внедрение современных цифровых технологий учета и измерения мониторируемых параметров.

Основные задачи мониторинга реализации генерального плана как базовой составляющей цифровизации развития мегаполиса — оценка градостроительного развития города с учетом динамики изменений социально-экономических условий; определение соответствия показателей достигнутого уровня качества жизни и качества городской среды критериальным значениям индикаторов, установленным для каждого конкретного мегаполиса с учетом его специфики; своевременное обеспечение агентов достоверной информацией в необходимом для принятия решения объеме.

Большие объемы заложенной в генеральном плане разнородной информации требуют постоянного анализа и оценки для своевременной координации действий различных агентов.

В табл. 1 и 2 на примере крупнейших мегаполисов России — Москвы и Санкт-Петербурга — приведено сравнение выбранных экспертами для конкретного мегаполиса показателей мони-

торинга, сгруппированных в тематические слои, для построения модели оценки уровня развития городской среды и качества жизни в условиях цифровой экономики.

Приведенные в таблицах данные подтверждают различие мнений специалистов об использовании тех или иных методологических подходов при формировании мониторинга пространственного развития города. Справедливо утверждение [9, с. 21] о необходимости детальной проработки системы входных и выходных показателей и процессов обслуживания механизма цифровизации.

Алгоритм мониторинга состоит из следующих блоков: блок входной информации (блоки перечня показателей мониторинга, источников информации по мониторируемым показателям, периодичности поступления информации); блок методов систематизации и обработки информации; блок организации процесса взаимодействия (организация процессов поступления информации и ее обработки); блок выхода информации (блок полученных результатов обработки информации); блок анализа необходимости корректировки перечня показателей, их атрибутивных признаков, источников информации, порядка взаимодействий и методики обработки данных. Одним из наиболее сложных является блок входной информации.

На основании анализа нормативной литературы в области градостроительства, сформулированных принципов и задач мониторинга пред-

Таблица 1

Тематические слои и количество мониторируемых показателей развития Москвы*

№ п/п	Наименование тематического слоя	Количество мониторируемых показателей, ед.
1	Социально-экономические условия развития территории	19
2	Градостроительное развитие	69
3	Развитие и реконструкция жилых территорий и жилищного фонда	35
4	Развитие и реконструкция производственных территорий	24
5	Транспортная инфраструктура	69
6	Инженерная инфраструктура	95
7	Социальная инфраструктура	172
8	Охрана окружающей среды	12
9	Охрана объектов культурного наследия	30
	Итого	525

* Составлено авторами на основе Постановления Правительства Москвы от 26.10.2018 № 1310-ПП «Об утверждении Порядка осуществления мониторинга реализации Генерального плана города Москвы».

Таблица 2

Тематические слои и количество мониторируемых показателей развития Санкт-Петербурга**

№ п/п	Наименование тематического слоя	Количество мониторируемых показателей, ед.
1	Социально-экономическое развитие территории	6
2	Градостроительное развитие	43
3	Жилищный фонд	26
4	Автомобильные дороги регионального значения и улично-дорожная сеть	39
5	Городской пассажирский транспорт	43
6	Воздушный транспорт	6
7	Водный транспорт	6
8	Обслуживание и хранение автомобильного транспорта	2
9	Инженерная инфраструктура	120
10	Социальная инфраструктура	297
11	Охрана окружающей среды	2
12	Предупреждение чрезвычайных ситуаций регионального характера, стихийных бедствий, эпидемий и ликвидации их последствий	6
13	Обработка, утилизация, обезвреживание, размещение твердых коммунальных отходов	21
14	Уборка территории	4
15	Общественные пространства	16
16	Экономическое развитие территорий	8
	Итого	645

**Составлено на основе [15, 19].

ложена схема формирования системы показателей для мониторинга реализации генерального плана города.

На первом этапе проводится анализ основных нормативных правовых актов в области градостроительства, требований к формированию благоприятных и безопасных условий жизнедеятельности населения, требований к описанию и отображению объектов федерального, регионального и местного значения в генеральных планах.

На втором этапе проводится формирование классификаторов данных мониторинга и определяются их атрибутивные признаки.

На третьем этапе определяются тематические слои данных мониторинга, формируются показатели системы мониторинга с указанием единиц измерения.

По результатам мониторинга выявляется необходимость внесения корректировок в документы социально-экономического и территориального планирования, инвестиционно-строительные проекты, бизнес-планы и целесообразность актуализации правовой, научно-

методической и информационно-технологической базы.

Выводы. Одним из важнейших и до настоящего времени мало проработанных в данной области аспектов является проблематика формирования методологических основ цифровизации на этапе разработки генерального плана города. Несмотря на выдвинутые в ряде работ теоретические прогнозы и гипотезы о преобладании децентрализации управления в условиях развития цифровых технологий, в области практической организации процессов цифровизации, особенно для целей территориального планирования, централизация и концентрация управленческих функций в органах власти является разумным и единственно правильным решением. Предложенный подход к формированию механизма мониторинга и выделенные основные принципы ориентируют на сосредоточение в «одних руках» информации о жизненно важных городских процессах, обеспечивающих качество городской среды, комфортное и безопасное проживание. Разработанный алгоритм процесса формирования системы показателей для мониторинга раз-

вития генерального плана отражает требования законодательства и переводит теоретические посылы в плоскость возможности их реализации в практической деятельности.

Библиографический список

1. Johansson P. and Lundblad J. *Top of Digital Europe. A Digital Single Market: Growing the Baltic Sea Region*. Copenhagen: Baltic Development Forum (BDF) and Microsoft, 2015 // http://topofdigital.eu/wp-content/uploads/2015/03/DSM_report.pdf.
2. Смородинская Н. В., Катуклов Д. Д. Ключевые черты и последствия индустриальной революции 4.0 // *Инновации*. 2017. № 10 (228). С. 81–90.
3. Kelly K. *New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world*. Viking. 1998. 192 p. URL: <https://kk.org/mt-files/books-mt/KevinKelly-NewRules-withads.pdf>.
4. Castells M. *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet. Business and Society*. Oxford: Oxford University Press, 2001. Pp. 116–136.
5. Смородинская Н. В. Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики // *Экономическая социология*. 2012. Т. 13, № 4. С. 95–115.
6. Кузнецов С. В., Растова Ю. И., Растов М. А. Рейтинги как мера оценки качества жизни в российских регионах // *Экономика региона*. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 137–146. DOI 10.17059/2017-1-13.
7. Герцберг Л. Я. Актуализация методических основ разработки генеральных планов в контексте современных угроз и вызовов развитию городов // *Academia. Архитектура и строительство*. 2018. № 2. С. 91–97. DOI 10.22337/2077-9038-2018-2-91-97.
8. Малышев А. Е., Бабкин А. В. Основные тренды цифровизации развития «умных» мегаполисов // *Цифровая экономика и индустрия 4.0: Тенденции 2025: сб. тр. науч.-практ. конф. с международным участием; под ред. А. В. Бабкина*. 2019. С. 269–275. DOI 10.18720/IEP/2019.1/40
9. Бабкин А. В., Буркальцева Д. Д., Костень Д. Г., Воробьев Ю. Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2017. Т. 10, № 3. С. 9–25. DOI 10.18721/JE.10301.
10. Смородинская Н. В. Инновационная экономика: от иерархий к сетевому укладу // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2013. № 2. С. 87–111.
11. Man A.-P. *The Network Economy: Strategy, Structure and Management*. – Northampton: Edward Elgar. 2004. 208 p.
12. Wernberg J., Andersson M. *State of the digital region 2016. Cities connecting the digital economy in the Baltic Sea Region*. Copenhagen: Baltic Development Forum, 2016. URL: http://topofdigital.eu/wp-content/uploads/2016/11/2016_StateOfDigital.pdf.
13. Куприяновский В. П., Буланча С. А., Кононов В. В., Черных К. Ю., Намиот Д. Е., Добрынин А. П. Умные города как «столицы» цифровой экономики // *International Journal of Open Information Technologies* ISSN: 2307–8162, vol. 4, no. 2. 2016. С. 41–52.
14. Тюlicheva Л. Д. Использование сравнительных исследований для определения стратегических приоритетов регионального развития; под ред. С. В. Кузнецова. СПб.: ГУАП. 2007. 263 с.
15. Ершова С. А. Методологический подход к формированию перечня социально значимых объектов регионального значения, планируемых к строительству в Санкт-Петербурге // *Вестник гражданских инженеров*. 2016. № 6 (59). С. 283–290.
16. Plassmann H., Venkatraman V., Huettel S. & Yoon C. Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions // *J. Mark. Res.*, 52, 2015. Pp. 427–435. DOI 10.1509/jmr.14.0048.
17. Дятлов С. А., Лобанов О. С., Чжоу В. Управление региональным информационным пространством в условиях цифровой экономики // *Экономика региона*. 2018. Т. 14. Вып. 4. С. 1194–1206. DOI 10.17059/2018-4-11.
18. Ershova S. A., Orlovskaya T. N. The concept of socio-spatial development as the basis of economic security of megalopolises. 2019 // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020. Vol. 753. P. 022087. DOI 10.1088/1757-899X/753/2/022087.
19. Ершова С. А. Генеральные планы Санкт-Петербурга. 1703–2013 гг. СПб.: Питер-ру, 2014. 500 с.

References

1. Johansson P., Lundblad J. *Top of Digital Europe. A Digital Single Market: Growing the Baltic Sea Region*. Copenhagen, Baltic Development Forum (BDF) and Microsoft, 2015. Available at: http://topofdigital.eu/wp-content/uploads/2015/03/DSM_report.pdf.
2. Smorodinskaya N. V., Katukov D. D. *Klyuchevye cherty i posledstviya industrial'noy revolyutsii 4.0* [Key features and consequences of the Industrial Revolution 4.0]. *Innovatsii – Innovations*, 2017, no. 10 (228), pp. 81–90.
3. Kelly K. *New rules for the new economy: 10 radical strategies for a connected world*. Viking Publ., 1998, 192 p. Available at: <https://kk.org/mt-files/books-mt/KevinKelly-NewRules-withads.pdf>.
4. Castells M. *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet. Business and Society*. Oxford: Oxford University Press Publ., 2001, pp. 116–136.

5. Smorodinskaya N. V. *Smena paradigmy mirovogo razvitiya i stanovlenie setevoy ekonomiki* [Changing the paradigm of world development and the formation of the network economy]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya – Economic Sociology*, 2012, vol. 13, no. 4, pp. 95–115.
6. Kuznetsov S. V., Rastova Yu. I., Rastov M. A. *Reyting kak mera otsenki kachestva zhizni v rossiyskikh regionakh* [Rating as a measure of assessing the quality of life in Russian regions]. *Ekonomika regiona – Regional Economy*, 2017, vol. 13, iss. 1, pp. 137–146. DOI 10.17059/2017-1-13.
7. Gertsberg L. Ya. *Aktualizatsiya metodicheskikh osnov razrabotki general'nykh planov v kontekste sovremennykh ugroz i vyzovov razvitiyu gorodov* [Actualization of methodological foundations for the development of master plans in the context of modern threats and challenges to urban development]. *Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo – Academia. Architecture and Construction*, 2018, no. 2, pp. 91–97. DOI 10.22337/2077-9038-2018-2-91-97.
8. Malyshev A. E., Babkin A. V. *Osnovnye trendy tsifrovizatsii razvitiya «umnykh» megapolisov* [The main trends of digitalization of the development of “smart” megacities]. *Trudy nauch.-prakt. konf. s mezhdunarodnym uchastiem «Tsifrovaya ekonomika i industriya 4.0: Tendentsii 2025»* [Proceedings of scientific and practical conference with international participation “Digital Economy and Industry 4.0: Trends 2025”]. Edited by Babkin A. V., 2019, pp. 269–275. DOI 10.18720/IEP/2019.1/40
9. Babkin A. V., Burkal'tseva D. D., Kosten' D. G., Vorob'ev Yu. N. *Formirovaniye tsifrovoy ekonomiki v Rossii: sushchnost', osobennosti, tekhnicheskaya normalizatsiya, problemy razvitiya* [Digital economy formation in Russia: essence, features, technical normalization, development problems]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskije nauki – Scientific and Technical Bulletin of SPbGPU. Economic sciences*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 9–25. DOI 10.18721/JE.10301.
10. Smorodinskaya N. V. *Innovatsionnaya ekonomika: ot ierarkhiy k setevomu ukladu* [Innovative economy: from hierarchies to network structure]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk – Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 2013, no. 2, pp. 87–111.
11. Man A. P. *The Network Economy: Strategy, Structure and Management*. Northampton, Edward Elgar Publ., 2004, 208 p.
12. Wernberg J., Andersson M. *State of the digital region 2016. Cities connecting the digital economy in the Baltic Sea Region*. Copenhagen, Baltic Development Forum, 2016. Available at: http://topofdigital.eu/wp-content/uploads/2016/11/2016_StateOfDigital.pdf
13. Kupriyanovskiy V. P., et al. *Umnye goroda kak «stolitsy» tsifrovoy ekonomiki* [Smart cities as “capitals” of the digital economy]. *International Journal of Open Information Technologies*, 2016, vol. 4, no. 2, pp. 41–52. ISSN: 2307–8162.
14. Tyulicheva L. D. *Ispol'zovanie sravnitel'nykh issledovaniy dlya opredeleniya strategicheskikh prioritetov regional'nogo razvitiya* [Using comparative studies to determine strategic priorities for regional development]. Ed. by Kuznetsov S. V. St. Petersburg, GUAP Publ., 2007, 263 p.
15. Ershova S. A. *Metodologicheskij podkhod k formirovaniyu perechnya sotsial'no znachimykh ob'ektov regional'nogo znacheniya, planiruemyykh k stroitel'stvu v Sankt-Peterburge* [Methodological approach to formation of the list of socially significant construction facilities of regional importance planned for construction in Saint-Petersburg]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov – Bulletin of Civil Engineers*, 2016, no. 6 (59), pp. 283–290.
16. Plassmann H., Venkatraman V., Huettel S. & Yoon C. Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. *J. Mark. Res.*, 52, 2015, pp. 427–435. DOI 10.1509/jmr.14.0048.
17. Dyatlov S. A., Lobanov O. S., Chzhou V. *Upravlenie regional'nym informatsionnym prostranstvom v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki* [Management of regional information space in the conditions of digital economy]. *Ekonomika regiona – Regional Economy*, 2018, vol. 14, iss. 4, pp. 1194–1206. DOI 10.17059/2018-4-11.
18. Ershova S. A., Orlovskaya T. N. *The concept of socio-spatial development as the basis of economic security of megalopolises*. Proc. of the IOP Conference Series: Materials. Science and Engineering, 2020, vol. 753, pp. 022087. DOI 10.1088/1757-899X/753/2/022087.
19. Ershova S. A. *General'nye plany Sankt-Peterburga. 1703–2013 gg.* [Master Plans of St. Petersburg. 1703–2013]. St. Petersburg, Peter.ru Publ., 2014, 500 p.