

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

МЭН ЦЗЫМИНЬ

«УМНЫЙ ГОРОД» КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СТАНДАРТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В КИТАЕ

Статья посвящена рассмотрению различных подходов к сущности понятия «умный город», анализу тенденций и возможностей развития «умных городов» в Китае, определению перспективы использования компонентов «умного города» как нового стандарта качества жизни населения.

В ходе исследования определено, что для решения проблемы «умных городов» в Китае основной целью должна быть ориентация на более полное удовлетворение потребностей людей и условия их жизни. Необходимо создание и совершенствование в «умном городе» комплексной интеллектуальной системы развития, а также обеспечение свободы рыночной функции и реализации разнообразных современных инструментов, так как развитие «умного города» — долгосрочный процесс, требующий значительных инвестиций.

Ключевые слова: «умный город»; стандарты качества жизни населения; высокие технологии; национальная стратегия; «умная инфраструктура».

УДК 332,12:004(510-21)

Введение. Китайская Народная Республика в настоящее время не только способствует мировому экономическому росту, но и задает важнейшие направления мирового научно-технологического и социально-экономического развития.

В современных условиях глобального противостояния Китай сталкивается с вызовами, несущими как существенные риски, так и новые возможности для социально-экономического развития. К подобным вызовам относятся негативные демографические тренды, региональные различия в уровне жизни, антропогенная нагрузка на природную среду, рост производительности труда, запросы на социальную справедливость и др. Рост уровня жизни большей части китайских граждан способствует сглаживанию социальных противоречий и гармонизации китайского общества в целом. Политика китайских властей,

МЭН Цзыминь (mengzimin1201@gmail.com), аспирант кафедры экономической безопасности Белорусского государственного университета (г. Минск, Беларусь).

позволившая значительно улучшить материальное положение большей части населения, сыграла позитивную роль в процессе преодоления уравнительности в распределении социальной помощи и оплаты труда.

В то же время некоторые используемые в настоящее время в Китае инструменты и направления для повышения качества жизни населения исчерпали себя, они потеряли эффективность в современных условиях цифровой трансформации всех сфер. Цифровизация оказывает все более значимое влияние на жизнь общества и экономику. При этом цифровизация становится не только важным фактором обеспечения развития национальных экономик, но и прогрессом в росте качества жизни населения.

При обеспечении роста качества жизни населения в Китае на государственном, региональном и бытовом уровнях непременно должно учитываться такое явление, как цифровизация. Цифровая экономика все больше превалирует над традиционными подходами к обеспечению качества жизни, усиливая свою роль как в общегосударственном аспекте, так и в отдельных регионах и городах, что приводит к необходимости развивать теоретико-методологические и прикладные исследования в данной сфере.

Концепция «умного города» первоначально была направлена на развитие технологий и оптимизацию городской инфраструктуры. В результате прогресса науки появились новые IT-технологии, центры обработки данных, умные периферийные устройства и датчики. Совершенствование подхода привело к концепции «умного города», которая предусматривает не только различные способы применения информационно-технологических решений, но и активное вовлечение населения городов в их развитие. Современная модель «умного города» — это не просто муниципальное образование с развитой технологической инфраструктурой, а место, где жизнь человека обретает новое качество благодаря умным решениям. Во время использования цифровизации и IT-технологий при реализации традиционных услуг население начинает употреблять свои ресурсы и личное время более оптимально и производительно, становясь действительными жителями «умного города».

Исходя из этого есть необходимость в поиске новых подходов к исследованию возможности внедрения перспективных стандартов качества жизни населения на основании концепции «умный город» в условиях современных вызовов.

В связи с вышесказанным изучение теоретико-методологических и практических аспектов использования компонентов концепции «умный город» при разработке перспективного стандарта повышения качества жизни населения в Китае является актуальным.

Существует определенное количество работ китайских, белорусских и других исследователей, затрагивающих проблемы разработки перспективных стандартов качества жизни населения, в том числе с использованием компонентов модели «умного города».

Связь концепции «умный город» и обеспечения качества жизни затронули в работах ученые Ли Голян, Чэн Лэй, Ли Шуан, Э. Тоффлер, А. С. Тодоров, Н. М. Римашевская, А. И. Субетто, А. Н. Асаул и др. Разработкой методов и моделей оценки стандартов «умного города» занимались Ван Мэнкуй, П. Ломбарди, Г. Г. Головенчик, Ю. Венксян, Хи Ченгвей и др. Исследования У Янань, М. С. Решентникова, Е. В. Пахомова и других касались вопросов системного анализа, прогнозирования и влияния состояния компонентов среды «умного города» на качество жизни.

Проблема управления потенциалом «умного города» как фактора повышения качества жизни исследована в работах Чжан Хэи, Ван Юйжань, В. И. Дрожжинова, Г. П. Гагаринской, Е. А. Россошанской и др. Разработка идеологии

устойчивого развития во взаимосвязи с формированием компонентов экосреды в «умном городе» рассмотрены в трудах Хао Исян, Мэн Хань, Ю. В. Лыщикова, П. Г. Кузнецова, Д. С. Конторова и др. Необходимость обеспечения устойчивого развития «умного города» была рассмотрена в работах таких авторов, как О. П. Аникеева, Гао Фэн, У. Мин и др.

Отдельные аспекты анализируемых категорий процесса рассматриваются в работах Ши Сяовэй, Дж. Муна, С. П. Перегудова, М. А. Федотовой.

Цель статьи — уточнение понятия «умный город» и представление его компонентов как перспективного стандарта качества жизни населения в Китае.

Исследовательские задачи: рассмотреть подходы к сущности категории «умный город», выполнить анализ тенденций и возможностей развития «умных городов» в Китае, определить перспективу использования компонентов «умного города» как нового стандарта качества жизни населения в стране в целом.

Проблемой исследования является определение перспективы использования компонентов «умного города» как нового стандарта качества жизни населения в Китае.

Основная часть. В XX в. человечество все больше начало задумываться о вреде, который оно наносит окружающей среде в процессе своей деятельности, и о том, как контролировать и минимизировать отрицательные стороны этого процесса. Это способствовало зарождению концепции «умного города», но «первоначально концепция развивалась исключительно в экологическом направлении ввиду того, что вопросы охраны окружающей среды становились все более выраженными и требовали незамедлительного вмешательства» [1].

С течением времени начали заявлять о себе другие насущные проблемы и задачи развития, «появился интернет вещей, блокчейн, искусственный интеллект, Big Data и т. д.» [2], что способствовало в середине 2000-х гг. к утверждению современного понятия «умный город».

Прежде чем определить значение компонентов модели «умного города» как фактора обеспечения повышения и нового стандарта качества жизни населения в Китае, необходимо рассмотреть основные подходы к определению его сущности.

В настоящее время не выработано общепринятого определения понятия «умный город». Так, А. Н. Асаул и Шуан Ли в работе «Текущие вызовы и проблемы в строительстве «умных городов» в Китае [3] отмечают следующие: «Умный город — концепция обеспечения качественной жизни в крупных населенных пунктах за счет высоких технологий. К высоким технологиям наряду с умными системами и приборами относят и умные материалы, и, что немаловажно, умные технологии управления людьми» [3].

В статье «Эволюция концепции «умный город»: от технократизма к антропоцентризму и «умному обществу» [4] Ю. В. Лыщикова считает, что «именно внедрение в управление городом интеллектуальных цифровых технологий делает город «умным». Сегодня понятие «умные технологии» означает прежде всего интеллектуальные технологии XXI в., направленные на улучшение уровня и качества жизни граждан, создание современной динамичной системы городских коммуникаций и управления, основанных на развитии цифровых технологий, использование экологичного транспорта, сохранение окружающей среды с помощью безотходных технологий, снижение рисков за счет устранения издержек, связанных с человеческим фактором, и многое другое» [4].

В настоящее время Британский институт стандартов определяет «умный город» «как эффективную интеграцию физических, цифровых и челове-

ских подсистем, созданную для того, чтобы обеспечить всеобщее устойчивое будущее и процветание для своих граждан» [5].

В определении Европейской комиссии «...умный город — место, где традиционная инфраструктура и услуги становятся более эффективными благодаря использованию цифровых технологий в интересах его жителей и бизнеса. Однако сейчас для более эффективного использования ресурсов и сокращения выбросов «умный город» уже выходит за рамки использования только цифровых технологий, что означает более рациональные городские транспортные сети, модернизированные системы водоснабжения и удаления отходов, а также более эффективные способы освещения и обогрева зданий. Это также означает более интерактивную и гибкую городскую администрацию, более безопасные общественные места и удовлетворение потребностей стареющего населения» [6].

В соответствии с мнением П. Ломбарди в работе «Моделирование производительности «умного города»» [7] понятие «умный город» часто обозначается следующим образом: «...применение информационно-коммуникационных технологий с их воздействием на человеческий капитал/образование, социальный и реляционный капитал и экологические проблемы» [7, с. 139].

В приведенных выше определениях несложно заметить, что в большинстве из них сущности концепции «умного города», кроме требования применения в управлении и жизнеобеспечении городом цифровых «умных технологий», присутствуют такие составляющие, как использование экологичного транспорта, безотходные технологии, сохранение окружающей среды, непосредственно способствующие повышению качества жизни населения в нем. Так как в Китае в последнее время все более серьезное внимание уделяется необходимости повышения качества жизни населения, тенденция развития концепции «умного города» в данном ключе особенно перспективна. Китай в настоящее время является мировым лидером по инициативам «умных городов». Руководство КНР осознает важность развития концепции «умный город» и для ее практической реализации использует «...национальную стратегию в данной сфере и направляет государственные ресурсы на развитие «умных городов» [8].

Следует отметить, что успех Китая неслучаен, а является результатом 20-летней политики цифровизации управления городами, которая поступательно развивалась в соответствии с рядом факторов. В городах «планово внедрялись передовые достижения цифровых технологий, проводился мониторинг политики в области современной урбанизации за рубежом, а также роли технологий в поддержании контроля, внутренней стабильности и социального мониторинга» [9]. Хронология политики формирования и развития «умных городов» в Китае представлена на рис. 1.

Этап 1. 1996—2000 гг. Развитие общенациональной информационной инфраструктуры
Этап 2. 2001—2005 гг. Внедрение 3S-технологий (цифровые города)
Этап 3. 2006—2010 гг. Широкое применение информационно-коммуникационных технологий (информационные города)
Этап 4. 2011—2015 гг. Внедрение информационных технологий нового поколения (повсеместные мобильные сети и большие данные) («умные города»)
Этап 5. 2016—2023 гг. Повсеместное распространение интернета вещей, облачных вычислений, больших данных («умные города» нового поколения)

Рис. 1. Основные этапы политики формирования и развития «умных городов» в Китае

Примечание: источник [10].

Можно наблюдать поступательную и совершенствующуюся политику Китая по формированию и развитию «умных городов», которая направлена на становление функционального и эффективного местного управления. Отличительной чертой развития концепции «умных городов» в Китае является централизация принятия решений и децентрализация их реализации на практике, подход «снизу вверх», который был своевременно вытеснен «стандартизированными пилотными программами «сверху вниз», исходящими от центрального правительства ранее» [11, с. 81].

В результате исследования, проведенного Smart City Index 2020 Швейцарской бизнес-школой IMD совместно с Сингапурским университетом технологии и дизайна [12], основанного на анализе 109 «умных городов» мира, было «выявлено два мировых лидера по количеству умных городов, а именно: Китай — 12 городов (включая Гонконг и Тайбэй) и США — 10 городов» [12]. Для взаимосвязи количества «умных городов» и качества жизни населения в них в исследовании «учитывались показатели ИЧР (индекс человеческого развития). ИЧР является средним геометрическим индекса дохода, образования и продолжительности жизни» [12]. В результате выявлено различие в их качественных характеристиках — большинство «умных городов» в США относятся к более высокому уровню качества жизни населения, чем «умные города» Китая, что также указывает на необходимость решения этой проблемы.

Правительство Китая предпринимает большие усилия по развитию «умных городов». Министерство жилищного строительства и развития городских и сельских районов Китая в настоящее время реализует более 750 проектов в «умных городах», включая 300 проектов, сертифицированных самим министерством, являющимся крупнейшим государственным инвестором таких инициатив. Государственные инвестиции на инициативы в «умных городах» Китая в 2018—2022 гг. представлены на рис. 2.

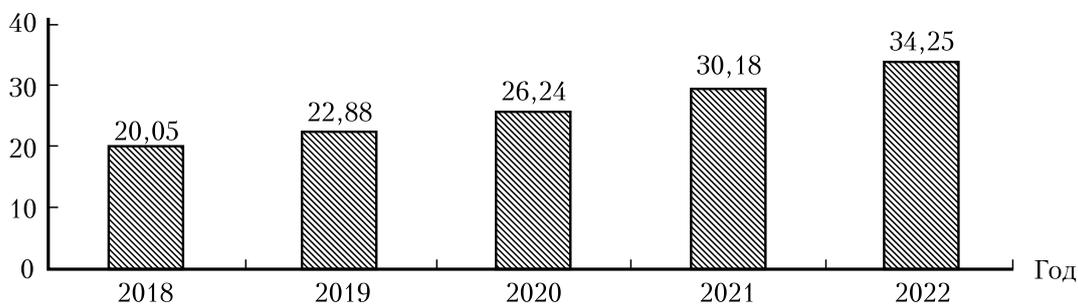


Рис. 2. Государственные инвестиции на инициативы в «умных городах» Китая в 2018—2022 гг., млн долл. США

Примечание: источник [3].

За 2018—2022 гг. величина государственных инвестиций на инициативы в «умных городах» Китая увеличилась на 14,2 млрд долл. США, или прирост составил 70,8 %. Именно государственные инвестиции в развитие концепции «умный город» в Китае являются основными.

Определенную роль в развитии как самих «умных городов», так и во внедрении решений в них в Китае играют международные компании. Например такие, как IBM, Cisco, Bosch, но в современных условиях доминируют на данном рынке именно китайские компании: Huawei, China Mobile, China Unicom, Tencent, ZTE (интернет вещей и мобильная инфраструктура); China Unicom, H3C, Sugon, Alibaba Cloud, Hikvision, Dahua (большие данные); Sugon, Alibaba Cloud, Tencent Cloud, Huawei (облачные вычисления); Baidu, iFlyTek (искусственный интеллект) и т. д.

На сегодняшний день Китай является одной из ведущих стран мира по развитию Интернета и лидером по развитию 5G-сетей передачи данных. Количество интернет-пользователей в Китае в 2018—2022 гг. менялось следующим образом (рис. 3).

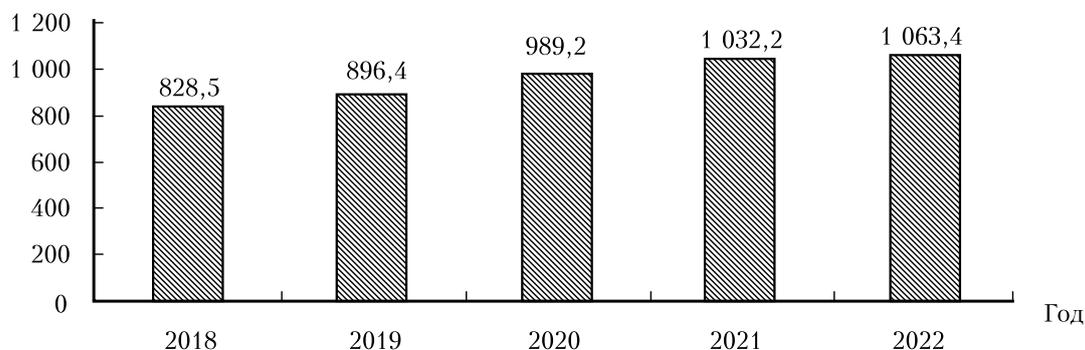


Рис. 3. Количество интернет-пользователей в Китае в 2018—2022 гг., млн чел.

Примечание: источник [13].

В 2022 г. прирост числа интернет-пользователей к 2018 г. в Китае составил 243,9 млн чел., или 28,4 %, что в значительной мере способствует развитию умных городов, в том числе качеству жизни населения в них.

Рост доступности широкополосного Интернета характеризует повышение качества жизни населения за счет фактора развития цифровизации страны. За последние годы «Китай был лидером по масштабам строительства информационной инфраструктуры, КНР создала самую большую в мире оптоволоконную сеть. Кроме того, на территории Китая уже построено 718 тыс. базовых станций для связи стандарта 5G и подключено около 200 млн терминалов» [13]. Такие усилия Китая в данном направлении не случайны, ведь именно на этом поколении связи возможна работа большинства технологий и решений «умного города». В Китае в настоящее время насчитывается более тысячи проектов, направленных на использование 5G и промышленного Интернета.

В Китае в настоящее время существует высокий уровень региональной дифференциации, препятствующий в определенной мере повсеместному повышению качества жизни населения. Наибольшая концентрация перспективных «умных городов» в Китае наблюдается в промышленно-технологических кластерах. Правительство неслучайно «планирует и продвигает кластерное развитие как «умных городов», так и страны в целом, поддерживая урбанизацию в стране, темпы роста которой в свою очередь коррелируют с темпами экономического роста» [11]. Жители «умных городов» с более высокими доходами потребляют больше, чем жители других городов и сельские жители. Кластеризация также повышает производительность и инвестиционную активность.

Помимо прогрессивных тенденций, способствующих повышению качества жизни населения, развитие «умных городов» в Китае сталкивается с определенными проблемами, а именно:

- инфраструктура — основной фактор, который тормозит развитие «умных городов», — унаследованная и местами устаревшая инфраструктура. Возникают сложности по оснащению инженерных сетей и коммуникаций «умными датчиками»; приходится использовать не соответствующую требованиям старую инфраструктуру и строить заново, такой подход требует дополнительных инвестиций, он не всегда применим;

- безопасность. При активном использовании интернета вещей и сенсорных технологий увеличивается уровень кибернетических угроз для безопасно-

сти «умного города», что вынуждает вкладывать дополнительные финансовые и материальные ресурсы в кибербезопасность;

– обучение. В рамках современных технических проектов в «умном городе» процесс внедрения должен включать ознакомление населения с его преимуществами и обучение населения пользованию новшествами, что влечет за собой не только дополнительные финансовые ресурсы, но и большие временные затраты;

– конфиденциальность. Существует противоречие между необходимостью обеспечения роста уровня жизни в «умных городах» и необходимостью вторжения в частную жизнь. Никто не хочет ощущать, что он постоянно контролируется системами «умного города». Например, жителей «умного города» беспокоит объем данных, собираемых со всех датчиков, и возможности их дальнейшего использования;

– социальная инклюзия. Технологии должны работать на объединение людей, а не на их разобщение по уровню доходов или образованию. Большинство населения «умных городов» соглашается с тем, что «современные технологии способны значительно упростить их жизнь, а внедрение умных технологий должно осуществляться безопасным образом. В связи с этим разработчики должны быть способны прогнозировать, как это повлияет на людей, которые вступают с ними в контакт [14].

На основе анализа проблем, с которыми сталкивается Китай при развитии «умных городов» в процессе формирования перспективного стандарта качества жизни населения, можно сформулировать пути их решения:

необходима ориентация на более полное удовлетворение потребностей людей к условиям их жизни, что должно являться основной целью формирования и развития «умного города». При этом концепция управления должна быть ориентирована на продвижение цифровых государственных услуг, ориентированных на население, в первую очередь должна предусматриваться забота о горожанах;

развитие «умного» и при этом «экологичного города» — важное направление. Должны получить преимущественное развитие источники, основанные на использовании солнечной, геотермальной, ветровой энергии и энергии биомассы;

необходимо опережающее создание и совершенствование комплексной интеллектуальной системы развития. Интеллектуальная система — важный вспомогательный инструмент для «умного города»;

должно предполагаться обеспечение свободы рыночной функции и реализации разнообразных современных финансируемых инструментов, так как развитие «умного города» — долгосрочный процесс, требующий значительных инвестиций. Как было указано выше, в Китае в качестве основного способа финансирования используют государственные инвестиции. Необходимо учитывать, что «взаимоотношения властей и цифровых компаний «умных городов» сформировали в Китае новую городскую парадигму, которая вписалась в глобальный контекст предпринимательского управления, соответствуя городским представлениям о конкурентоспособности, устойчивости и интеллектуальности, чтобы позиционировать китайские города во все более конкурентной глобальной экономике знаний» [3].

Заключение. Уточнение понятия «умный город» и представление его компонентов как перспективного стандарта качества жизни населения, а также выявление проблем развития «умных городов» в Китае позволило предложить пути их решения.

Определено, что в большинстве формулировок сущности концепции «умного города», кроме требования применения в управлении и жизнеобеспечении городом цифровых «умных» технологий, присутствуют составляющие, непосредственно способствующие повышению качества жизни населения в нем.

Установлено, что за период 2018–2022 гг. величина государственных инвестиций на инициативы в «умных городах» Китая увеличилась на 14,2 млрд долл. США, или прирост составил 70,8 %. Именно государственные инвестиции в развитие концепции «умный город» в Китае являются основными.

По результатам исследования определено, что для решения проблемы развития «умных городов» основной целью должна быть ориентация на более полное удовлетворение потребностей людей и условий их жизни; необходимо создание и совершенствование в «умном городе» комплексной интеллектуальной системы развития, а также обеспечение свободы рыночной функции и реализации разнообразных современных финансируемых инструментов, так как развитие «умного города» — долгосрочный процесс, требующий значительных инвестиций.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. Дрожжинов, В. И. Умные города: модели, инструменты, рециклинги и стандарты [Электронный ресурс] / В. И. Дрожжинов, В. П. Куприяновский, Д. Е. Намиот // International Journal of Open Information Technologies. — 2017. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-modeli-instrumenty-renkingi-i-standarty>. — Дата доступа: 14.03.2023.

Drozhzhinov, V. I. Umnye goroda: modeli, instrumenty, reciklingi i standarty [Smart cities: models, tools, rankings and standards] [Jelektronnyj resurs] / V. I. Drozhzhinov, V. P. Kuprijanovskij, D. E. Namiot // International Journal of Open Information Technologies. — 2017. — Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-modeli-instrumenty-renkingi-i-standarty>. — Data dostupa: 14.03.2023.

2. Пахомов, Е. В. Цифровые технологии умного города [Электронный ресурс] / Е. В. Пахомов // Инженер. вестн. Дона. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-umnogo-goroda>. — Дата доступа: 14.03.2023.

Pahomov, E. V. Cifrovye tehnologii umnogo goroda [Digital technologies of the smart city] [Jelektronnyj resurs] / E. V. Pahomov // Inzhener. vestn. Dona. — Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-umnogo-goroda>. — Data dostupa: 14.03.2023.

3. Асаул, А. Н. Текущие вызовы и проблемы в строительстве умных городов в Китае [Электронный ресурс] / А. Н. Асаул, Шуан Ли. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46407540>. — Дата доступа: 14.03.2023.

Asaul, A. N. Tekushhie vyzovy i problemy v stroitel'stve umnyh gorodov v Kitae [Current Challenges and Issues in Building Smart Cities in China] [Jelektronnyj resurs] / A. N. Asaul, Shuan Li. — Rezhim dostupa: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46407540>. — Data dostupa: 14.03.2023.

4. Лыщикова, Ю. В. Эволюция концепции «умный город»: от технократизма к антропоцентризму и «умному обществу» [Электронный ресурс] / Ю. В. Лыщикова. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41429329>. — Дата доступа: 14.03.2023.

Lyshhikova, Ju. V. Jevoljucija koncepcii «umnyj gorod»: ot tehnokratizma k antropocentrizmu i «umnomu obshhestvu» [Evolution of the smart city concept: from technocratism to anthropocentrism and smart society] [Jelektronnyj resurs] / Ju. V. Lyshhikova. — Rezhim dostupa: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41429329>. — Data dostupa: 14.03.2023.

5. Smart City Index 2020. Imd. [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home>. — Date of access: 14.03.2023.

6. Smart cities. European Comission [Electronic resource]. — Mode of access: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en. — Date of access: 14.03.2023.

7. Lombardi, P. Modelling the Smart City Performance / P. Lombardi S. Giordano, H. Farouh // Innovation: The European Journal of Social Science Research. — 2012. — N 25 (2). — P. 137–149.

8. Chinese Cities of Opportunity 2020. Pwccn.com [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.pwccn.com/en/research-and-insights/chinese-cities-of-opportunities-2020-report.Pdf>. — Date of access: 14.03.2023.

9. Smart cities in China – statistics & facts. Statista [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.statista.com/topics/5794/smart-city-in-china>. – Date of access: 14.03.2023.

10. Решетникова, М. С. Место Китая на мировом рынке «умных городов» [Электронный ресурс] // М. С. Решетникова, Г. А. Васильева, С. С. Третьякова // Вопр. инновац. экономики. – 2021. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-kitaya-na-mirovom-rynke-umnyh-gorodov>. – Дата доступа: 14.03.2023.

Reshetnikova, M. S. Mesto Kitaja na mirovom rynke «umnyh gorodov» [China's place in the global smart cities market] [Elektronnyj resurs] // M. S. Reshetnikova, G. A. Vasil'eva, S. S. Tret'jakova // Voпр. innovac. jekonomiki. – 2021. – Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-kitaya-na-mirovom-rynke-umnyh-gorodov>. – Data dostupa: 14.03.2023.

11. Wenxuan, Yu. Developing Smart Cities in China: An Empirical Analysis // Yu Wenxuan, Xu Chengwei // International Journal of Public Administration. – 2018. – N 3. – P. 76–91.

12. Who are the Strongest Players in China's Smart City Market? Besticity [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.besticity.com/newsExpress/225005.html>. – Date of access: 14.03.2023.

13. National Bureau of Statistics of China [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.stats.gov.cn/english/>. – Date of access: 14.03.2023.

14. Головенчик, Г. Г. Концепция «умный город»: генезис, приоритетные направления развития, проблемные аспекты и рейтинги [Электронный ресурс] // Г. Г. Головенчик // Журн. Белорус. гос. ун-та. Экономика. 2021. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/248204/1/103-117.pdf>. – Дата доступа: 14.03.2023.

Golovenchik, G. G. Konsepcija «umnyj gorod»: genезis, prioritetnye napravlenija razvitija, problemnye aspekty i rejtingi [Smart City Concept: Genesis, Priority Development Areas, Problematic Aspects and Ratings] [Elektronnyj resurs] // G. G. Golovenchik // Zhurn. Belarus. gos. un-ta. Jekonomika. 2021. – Rezhim dostupa: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/248204/1/103-117.pdf>. – Data dostupa: 14.03.2023.

MENG ZIMIN

«SMART CITY» AS A PROMISING STANDARD FOR ENHANCING LIFE QUALITY OF THE POPULATION IN CHINA

Author affiliation. *MENG Zimin (mengzimin1201@gmail.com), Belarus State University (Minsk, Belarus).*

Abstract. The article considers various approaches to the essence of the «smart city» concept, the analysis of the trends and opportunities for the development of «smart cities» in China, the identification of the prospects for using the components of a «smart city» as a new standard for the quality of life of the population in the country. The study has found that in order to solve the problems of «smart cities» in China, the main goal should be to better meet the needs of people and their living conditions. It is necessary to create and improve an integrated intellectual development system in a «smart city», as well as to ensure the freedom of the market function and the implementation of a variety of modern financial instruments, since the development of a «smart city» is a long-term process that requires significant investment.

Keywords: «smart city»; population life quality standards; high technologies; national strategy; «smart infrastructure».

UDC 332,12:004(510-21)

*Статья поступила
в редакцию 20. 04. 2023 г.*

Правила оформления статей для подачи в журнал «Вестник Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта»

*Журнал принимает к изданию статьи на **русском, белорусском и английском языках.***

Авторы несут ответственность за направление в редакцию уже ранее опубликованных статей или статей, принятых к печати другими изданиями.

Редакция не взимает плату за опубликование научных статей.

Статьи, представленные лицами, осуществляющими послевузовское обучение (аспирантура, докторантура, соискательство), в год завершения обучения, публикуются первоочередно.

Объем научной статьи, учитываемой в качестве публикации по теме диссертации, должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 тыс. печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и т. п. — как правило, не менее 8-ми страниц текста (но не более 12-ти), напечатанного шрифтом размером 14 пунктов через 1,5 интервала между строками). Страницы должны быть пронумерованы.

Научная статья должна включать следующие элементы:

введение;

основную часть с таблицами, графиками и другим иллюстративным материалом (при их наличии);

заключение, завершаемое четко сформулированными выводами;

список цитированных источников.

Название статьи должно отражать основную идею ее содержания, быть информативным и по возможности кратким. В заглавиях можно использовать только общепринятые сокращения.

Во введении статьи должна быть сформулирована ее цель (поставлена задача).

Обязательны ссылки на работы, не являющиеся публикациями автора. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

Иллюстрации, формулы и сноски следует пронумеровать в соответствии с порядком цитирования в тексте.

Список цитированных источников располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например [1], [2] и т. д.). Все публикации на русском языке (кроме нормативных документов, архивных материалов, статистических сборников, газетных статей без указания автора, ссылок на сайты без указания конкретного материала) должны сопровождаться переводом *названия* на английский язык (приводится в квадратных скобках).

Сдавая статью в редакцию, авторы представляют:

- 1) распечатку статьи и ее электронный вариант. К статье должны быть приложены дополнительные сведения: индекс УДК в соответствии с классификатором, ключевые слова (5–10 слов или коротких ключевых фраз) на русском и английском языках;
- 2) справку об авторе:
 - а) фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место работы (учебы) на русском языке;
 - б) имя и фамилия автора транслитерацией в романском алфавите (взять из паспорта);
 - в) электронная почта;
 - г) контактные телефоны;
- 3) выписку из протокола заседания кафедры, включающую рекомендацию об опубликовании;
- 4) для авторов других вузов (НИИ) – рекомендательное письмо руководства своей организации;
- 5) резюме статьи на русском языке (от 100 до 250 слов). В нем должно быть отражено краткое содержание статьи: цели и задачи, методы исследования, краткий вывод. Обязательно следует представить на английском языке название статьи, текст резюме и официальное название организации, в которой учится или работает автор;
- 6) результаты проверки текста на предмет оригинальности при помощи инструмента «Антиплагиат».

Журнал включен в наукометрическую базу данных Российский индекс
научного цитирования (РИНЦ)

Индекс журнала

74838

Ответственная за выпуск *Л. Н. Нехорошева*
Редакторы *А. В. Зенькевич, А. К. Лапуста*
Компьютерная верстка *А. А. Карнейчик*

Адрес редакции:
220070, г. Минск, просп. Партизанский, 24. БГЭУ, корп. 6, к. 19. Тел. 209-78-84
Электронная почта: vestnik@bseu.by

Подписано в печать: 11.10. 2023.
Формат 70×108 1/16. Печать офсетная. Усл. печ.л. 11,4. Уч.-изд.л. 12,07.
Тираж 94 экз. Заказ

УО «Белорусский государственный экономический университет»
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/299 от 22.04. 2014.
200070, г. Минск, просп. Партизанский, 26.

Отпечатано на ротапринте БГЭУ. Лицензия полиграфическая № 02330/210 от 14.04. 2014.
200070, г. Минск, просп. Партизанский, 26.
