

МРНТИ 06.54.31

КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД»: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Б.А. ЖУНУСОВ^{[0000-0002-1888-8453]*}, **С.А. ЖУБАНАЗАРОВ**^[0000-0002-0782-7719]

М.К. ШАКИБАЕВ ^[0000-0002-2803-614X]

Актюбинский региональный университет им. К.Жубанова, Актөбе, Қазақстан

*e-mail: uch_sovetargu@mail.ru

Аннотация: От эффективного использования потенциала городов, правильного определения путей и направлений их развития во многом зависит реализация социально-экономической стратегии страны. В свете возросшей актуальности к проблемам «умных городов», их инновационного развития и значительной роли для конкурентоспособности национальной экономики Казахстана, и других стран научные интересы ученых сосредоточены на особенностях развития «умных городов».

Целью данной статьи является исследование факторов развития городов и разработка теоретических подходов и практических рекомендаций по совершенствованию проектов «умного города», обеспечивающих раскрытие его потенциала для повышения качества жизни в городе. Модель «Smart City» является современной стратегией технологического объединения разнообразных факторов городского развития направленной на развитие инфраструктуры с принципиально новыми возможностями централизованного управления, новым уровнем услуг и безопасности. В основе этой стратегии лежат технологические преимущества, которые позволяют централизованно собирать различные данные, обрабатывать и отображать их в том качестве, которое необходимо административному аппарату для эффективного управления городом.

Ключевые слова: город, «умный город», концепция, регион, стратегия, проект, цифровизация.

Введение. Вступление человека в эпоху четвертой промышленной революции ознаменовалось появлением совершенно новых черт в характере его обитания и образе жизни. Для защиты от врага, для обмена и торговли, для общественного разделения труда и административного управления люди стали объединяться в коллективы, выбирая и закрепляя за собой землю. В этом длительном историческом процессе человек создал одно из величайших творений своего гения – город. На заре человеческой культуры они появились в разных странах и на разных континентах.

В современный период жизни человеческого общества особое значение приобрели города, ставшие центрами сосредоточения индустрии, образования, науки и культуры, вобравшие в себя практически половину населения земного шара. Общие тенденции развития городов ведут к дальнейшему увеличению их социально-экономической роли, к постоянному расширению влияния на все стороны жизни общества. В Послании народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» от 1 сентября

2021 года Президент страны Касым-Жомарт Токаев наметил большую программу по развитию и внедрению управления городской среды на основе концепции «умный город» [1].

Образ жизни городского населения захватывает все большие ареалы во всех странах мира. XX век отмечен интенсивным развитием процесса урбанизации, охватившим обширные территории. С каждым годом увеличивается общая численность городского населения. В начале XX века в городах мира проживало 14% населения мира, в 1950 г. – 29%, в начале XXI века – 50%. В настоящее время в городах Казахстана проживают – 57%, в США – 80%, в Японии – 76%, в Германии – 90%, в России – 73%, в Европе – 90%. По прогнозам ООН к 2050 году в городах будут проживать 66% жителей земного шара [2].

Для современных городов в условиях рыночного ведения хозяйства имеется возможность государственного управления процессами урбанизации, проводится определенная политика регулирования роста крупных городов и организации архитектурно-пространственной среды обитания человека в целом. В Казахстане подобная политика строится на основе государственных (национальных) программ. В Казахстане в соответствии с государственной программой «Цифровой Казахстан» запланировано внедрение системы «Smart City» в таких пяти крупнейших городах Казахстана, как Нур-Султан, Алматы, Караганда, Шымкент и Актобе. Ключевыми характеристиками «умного города» были определены: комфорт, безопасность, эффективность и экологичность. России и Казахстану необходимо проанализировать и адаптировать имеющийся позитивный опыт в данной сфере. На основе государственной программы «Цифровой Казахстан 2020» в 2018 году разработана типовая модель «умных городов», которая путем внедрения передовых технологий зарубежных стран, в частности Китая, Южной Кореи, что, в конечном счете, позволит повысить рост конкурентоспособности экономики городов и благосостояния их населения.

Обзор литературы и источников. Город, как место сосредоточения населения с особым (в отличие от сельской местности) укладом жизни с давних времен стал объектом внимания мыслителей, ученых, общественных деятелей. О городе и его устройстве писали еще Аристотель и Платон. То есть уже на заре цивилизации обсуждались возможности лучшей жизни в городах формировались теоретические модели идеальных городов. Восточный мыслитель Аль-Фараби указывал: «Добротельный город противоположен невежественному городу, городу безнравственному, городу обмена и заблудшему городу. Равным образом ему противоположны и отдельные люди – представители этих городов» [3].

В Эпоху Возрождения город становится главным центром развития культуры, науки, просвещения, что подвигло философов того времени искать в городах новые возможности

раскрытия человеческих свобод. Основоположителем утопического социализма Т.Мором (1478-1535 гг.) в книге «О наилучшем устройстве государства» была выдвинута идея равномерного расселения и уничтожения противоположности между городом и деревней. Создатель коммунистической утопии Т.Кампанелла (1568-1639 гг.) в работе «Город солнца» предложил концепцию города, в котором не было бы частной собственности, и господствовал бы всеобщий труд. Позднее эти вопросы рассматриваются в трудах Ж. Ж. Руссо (1712-1778 гг.), социалистов-утопистов Р. Оуэна (1771-1858 гг.), Ш. Фурье (1772-1837 гг.).

С самого момента зарождения городов, началось их становление как центральных мест в пространственном размещении населения. Во многих работах учёных первой трети XX века города рассматривались с точки зрения градостроительных возможностей и географического размещения, например, работы: Мерлен П. Новые Города. Районная планировка и градостроительство; Мерфи Р.Э. Американский город; Боже-Гарнье Ж., Шабо Ж. Очерки по географии городов. Вопросы экономики города рассмотрены в работах современных зарубежных ученых: О'Салливан А. Экономика города; Флорида Р. Кто твой город? Креативная экономика и выбор места жительства; Котлер Ф., Котлер М. Как завоевать города и страны; Бурак П.И. Основы экономики крупного города и др.

Города стали центрами, в которых создаются новые технологии, размещаются предприятия и штаб-квартиры корпораций. Города стали местами производства большей части валового продукта. Эти обстоятельства способствовали новому осмыслению экономической роли города, поисков механизмов более эффективного раскрытия его социально-экономического потенциала. Вопросы городского развития и урбанизации в Казахстане сегодня являются одними из наиболее актуальных в отечественной науке, они исследовались в работах казахстанских ученых, таких как Искаков У.М., Есентугелов А.Е., Нурланова Н.К., Ильина И.Н., Рахметова Р.У., Жакенова К.А. и др.

Рост населения, динамичное развитие информационно-коммуникационных технологий и многие другие практические аспекты современности, с которыми сталкиваются современные города, приводят к пересмотру подходов к управлению городским развитием. В данном исследовании предлагается рассматривать разработку цифровых платформ «умного города», исходя из системного преобразования социально-экономических процессов в оптимальный для управления вид, на основе безопасности, с учетом психологических и когнитивных особенностей жителей городов. Эта проблема может быть решена созданием цифровых платформ нового класса, основанных на нейроуправлении знаниями и искусственном интеллекте.

Актуальность цифровой трансформации, как на уровне отдельного бизнеса, так и на уровне целых отраслей экономики формирует нарастающий интерес к проблемам и возможностям, рискам и выгодам, которые становятся возможными в рамках цифровой экономики. Поэтому потребители и бизнес, государство и сообщества ожидают грандиозных результатов от цифровизации экономики, социальные, экономические и геополитические последствия которой, как и в предыдущих промышленных революциях, будут колоссальными. Отсюда важно то, как страны могут использовать результаты для развития цифровой экономики, и немаловажно определить наиболее значимые особенности развития цифровой экономики. В этой связи, особым фактором, который непросто понять и измерить, выделяется уровень цифрового доверия, и именно он остается ключевым условием развития глобальной цифровой экономики, определяющим конкурентоспособность цифровой экономики страны. Более того, без него дальнейшее развитие невозможно. В исследовании Mastercard предложен способ изучить и измерить уровень «цифрового доверия», а также оценить состояние и скорость цифрового развития. Впервые в отчете 2017 года авторы исследования школы им. Флетчера измерили уровень доверия к инновациям: 42 из 60 стран проанализировали по четырем критериям – потребительское поведение и отношение к новым технологиям, опыт их использования и инновационный климат, и в числе сформулированных выводов значится необходимость повышения уровня цифрового доверия [4].

Развитие информационно-коммуникационных технологий повлекло их применение в сфере городского планирования, муниципального управления, что стало условием для формирования концепции «умных городов», которая (в разной мере) нашла отражение в современной литературе о применяемых в городах технологиях управления и особенностях отношения к ним горожан. В этих работах отмечается важность развития современных технологий, как части глобального научно-технического и технологического развития, которое поглощает современные города и людей, указывается на дороговизну технологических проектов, доминирование в отрасли транснациональных корпораций. Особую обеспокоенность вызывают проблемы безопасности при передаче личных данных, их утечек в открытый доступ. Кроме того, поднимаются этические проблемы сбора данных, и использования их корпорациями для получения большей прибыли, проблемы размывания идентичности и культурных ценностей местных сообществ.

Этим вопросам посвящены книги, доступные на русском языке: Василенко И.А., Люлько А.Н., Василенко Е.В. «Умный город» XXI века: возможности и риски смарт-технологий в городском ребрендинге; Энтони Таунсенд Умные города: большие данные, гражданские хакеры и поиски новой утопии; Шлингман П., Нордстрем К. «Urban Express. 15

правил нового мира, в котором главные роли у городов и женщин». В Казахстане, России, как и в странах Европы и США, существуют специализированные информационные платформы, позволяющие реализовывать концепцию «умный город». Например, информационная система умных городов (SCIS) – это платформа знаний для обмена данными, опытом и ноу-хау, а также для сотрудничества в создании умных городов, обеспечивающих высокое качество жизни своих граждан в чистой, энергоэффективной и климатически благоприятной городской среде. SCIS объединяет разработчиков проектов, города, исследовательские институты, промышленность, экспертов и граждан со всей Европы. На портале представлены не только десятки проектов, систематизированных по группам (транспорт, энергетика и др.), но и описан опыт на примере городов, которые можно посмотреть на примере интерактивной карты, представлены ответственные лица по каждому проекту и бюджеты [5].

Но кроме городов Европы к этой платформе подключены города из разных стран мира (Казахстан и Россия не участвуют). Например, город Тяньцзинь (Китайская народная республика), подключён к проекту Triangulum, включающий в себя интеграцию секторов энергетики, транспорта, ИКТ через проекты lighthouse. Но это не мешает городу реализовывать собственную концепцию «смарт сити», в частности в нём разрабатываются проекты облачных технологий, внедрение 5G для формирования цифрового пространства городской администрации с жителями города и его инфраструктурными объектами, «умных супермаркетов», «умный транспорт», электронные автобусные остановки, строительство умного порта, различные интеллектуальные системы управления в сфере ЖКХ и т.д.

На портале электронного Правительства Республики Казахстан систематизирована информация о реализации проекта «умный город», представлены инициативы в этой сфере. Показан опыт внедрения проектов в сфере транспорта, социального обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства и другие. Оценка реализации проектов «умный город» отражена в таблице внутренних рейтингов Республики Казахстан по «умным» городам за полугодие [6].

Изучение литературы и источников позволило выявить и ряд негативных последствий, несбывшихся ожиданий от внедрения концепции «умный город». В частности, Радж Панну, соучредитель Smart Cities NYC, крупнейшей в США конференции на эту тему, признал, говоря о внедрении концепции умного города на Лонг Бич, озабоченность по поводу конфиденциальности данных, корпоративного использования персональных данных граждан и потенциального государственного надзора [7].

Как известно, Лондон лидирует по количеству камер видеонаблюдения на душу населения. По некоторым оценкам, количество городских камер к концу 2019 составила более 600 тыс., а еще через 5 лет превысит 1 млн. Каждый житель британской столицы в среднем

попадает в объектив камеры в 200-300 раз в сутки. Системы видеонаблюдения (CCTV) установлены буквально везде – на офисных зданиях, частных домах и даже на небольших судах, пришвартованных на набережный канал Regent в центральном Лондоне. Это позволяет властям максимально широко использовать технологию распознавания лиц, которая призвана помочь полиции фиксировать местонахождение преступников и предотвращать угрозы. Однако не все с этим согласны, в городе даже появилась некоммерческая организация Big Brother Watch, которая проводит кампании по защите гражданских прав и конфиденциальности. Что касается повышения результативности деятельности правоохранительных органов, как пишет The Guardian, за последние несколько лет использование полицией технологии распознавания лиц привело к поразительно слабым результатам. Изучив с ее помощью данные сотни тысяч людей, британские правоохранительные органы произвели лишь несколько арестов. При этом 81% подозреваемых, пойманных с помощью систем распознавания лиц, оказались случайными свидетелями [8].

Обзор литературы и источников показал, что имеются достаточно глубокие исследования проблем развития городов, но вместе с тем существует множество декларируемых целей, которые не так просто реализовать на практике. В настоящее время система и принципы управления «умным городом» нуждаются не только в новых теоретических подходах, но и в разработке соответствующих методологий, методов и технологий управления.

Методология и методика исследования. В процессе исследования городского управления в рамках проекта «смарт сити» город и технологии следует рассматривать как объекты/субъекты управления с экономической и технократической точки зрения. Тем самым методология исследования разворачивается с позиций позитивистской теории. Вместе с тем, авторы понимают, что в определенном смысле город делают люди, которые проявляют себя в своих взаимоотношениях, создавая тем самым свою городскую идентичность, уникальность, которые делают его психологически, духовно, эмоционально комфортным для проживания, интерес представляют количественные и качественные характеристики понятия «комфортная зона проживания». Поэтому в работе поднимаются этические аспекты использования информационно-коммуникационных технологий.

Позитивистский подход предопределяет использованные в работе методы исследования: диалектического познания, логического анализа, научного обобщения, системного анализа, группировки данных, статистического анализа. Для решения поставленных перед данным исследованием задач использованы методы описательного

характера и анализ кейсов, в рамках которых изучен международный опыт и определены основные тренды развития городов в ближайшей перспективе. Использование данных методов направлено в первую очередь на создание теоретической базы для обоснования подходов к формированию более системной, концепции «умный город» и ее практической реализации. Позитивистский подход включает в себя рационализм, требующий строгости в определении вопросов целесообразности, в нашем случае, целесообразности концепции «умного города» в конкретном месте в конкретное время. В данном исследовании «умный город» это не абстрактная категория, но вполне материальный объект представленный совокупностью информационных технологий, их материальных носителей и других составных частей, обладающих определенной стоимостью, с одной стороны. С другой стороны, «умный город» направлен на более эффективное решение управленческих задач, где эффективность может быть представлена вполне исчисляемыми количественными или качественными показателями.

Это позволяет сформировать некоторую дихотомию концепции «умного города»:

- рассмотрение проекта «умный город» как совокупность затрат (отнесенных на расходную часть муниципального бюджета) или как источник получения прибыли (дополнительных доходов муниципального бюджета);
- «умный город» как система улучшения управления внутри государственных и муниципальных ведомств или улучшение взаимодействия власти с гражданами;
- использовать технологии как новые возможности для доступа горожан к ограниченным ресурсам (консюмеризм) или с помощью технологий вовлекать горожан в систему управления ограниченными ресурсами (например, через механизм электронной демократии);
- каковы приоритеты и последовательность распространения умных технологий (начинать с убыточных или, наоборот, с эффективных предприятий или сфер деятельности).

Отдельного методического пояснения требует организация пространственной среды, в которой реализуется концепция «умного города». Это связано с тем, что на практике каждое программное решение в рамках «умного города» будет реализовано в конкретной среде, например, в транспортной сфере города. Но возникает вопрос, должна ли эта программа быть согласованной (синхронизированной) с транспортной системой пригорода, междугородних или межрегиональных перевозок. То есть «умный город» – это составная часть «умного региона/государства», или это некий хаб, объединяющий совокупность разных технологий на уровне муниципалитета, в том числе технологий «умного дома».

Таким образом, на основе изложенного материала, раскрывающего различные аспекты формирования городов и проектов «умного города» в разных странах мира, сущностные характеристики понятия «умный город» как объекта научного исследования, проведенного анализа современного состояния проекта «умный город» в Казахстане, России и в других странах, а также показателей развития городов, результатов научных исследований и мнения населения, были определены основные пара-метры «умного города» и далее будут подробнее раскрыты. В целом они сформулированы с учетом основных стратегических документов Казахстана (Послание Президента страны народу Казахстана «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана», Стратегия «Казахстан-2050», «Государственная программа «Цифровой Казахстан-2020», «Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года», «Программа развития территорий на 2021-2025 годы» и др.).

Результаты и обсуждение. В настоящее время рост численности городского населения и неконтролируемый рост городов стали одной из серьезнейших проблем. Вместе с тем, растущая информатизация общества, активное внедрение информационных технологий во все аспекты жизнедеятельности человека, резкий рост темпа жизни и прочие социальные, экономические, экологические, общественные нужды требуют разработки новых методов управления городом. Сегодня города – это самостоятельные и самодостаточные социально-экономические, общественно-политические и технико-промышленные центры, функционирующие как самостоятельные единицы, как в национальной, так и в международной системе. К настоящему времени уже насчитывается около 140 городов мира, претендующих на звание «умных», большинство из которых сконцентрированы в Северной Америке и Западной Европе (International Journal, 2016).

Результаты, полученные по итогам исследований, проведенной Mc Kinsey Global Institute выявило, что более 60% глобального ВВП генерируется за счет 600 крупнейших городов мира, так называемых «City 600» [9]. При этом необходимо отметить, что список в ближайшие годы может существенно измениться, и во многом это связано с высокой степенью цифровизации общества и динамичными процессами субурбанизации, когда наблюдается миграция из менее благополучных регионов в крупные города с высоким уровнем жизни.

Сегодня не существует единого определения концепции «умного города», как и ее архитектуры, но в результате анализа научных работ были выявлены три варианта модели от трех крупных компаний: IBM, Accenture и Microsoft. Они были выделены из всего числа вариантов модели на основе частоты цитирования в научных статьях и реального успешного применения в различных городах мира.

В ходе исследования было определено, что сегодня необходимы действия по поиску моделей управления городами, не только максимально эффективно использующих имеющиеся ресурсы и обеспечивающих высокий уровень жизни, но и вовлечения горожан в процесс их распределения. Для изучения данной модели был проведен анализ литературы, более 60 научных статей, и множества электронных источников. Это позволило установить, что для каждого города может быть разработано своё видение понятия «умный город». Однако в этом многообразии терминов и определений можно выявить три подхода к пониманию определения «умный город», такие как социальный, нормативный и технологический. Обобщенная классификация представлена ниже в таблице 1

Главные признаки классификации	Классификация определений		
	Идеологическое измерение (каково видение умного города?)	Нормативное измерение (где/какая сфера?)	Технологическое/инструментальное измерение (кому будет передан результат проекта «Smart city»?)
Цель создания «Smart city»	Улучшение качества жизни жителей	Формирование устойчиво зеленой среды для жизни	Инновационная трудовая жизнь
Элементы	Услуги	Инфраструктура	Человеческий/социальный капитал

Таблица 1. Классификация определений понятия «умный город».

Представленный обзор определений понятия и модели «умный город» свидетельствует о том, что он имеет черты, так называемой экосистемы, представляющей собой среду, обеспечивающую условия для инновационного развития и распространения цифровых сервисов, цифровых продуктов, приложений и устройств в конкретном секторе цифровой экономики [10]. Цифровая среда города охватывает различные сферы городской жизни, которые требуют регулирования для повышения её безопасности, устойчивости, экономичности.

Выводы и рекомендации. Города, как и ранее, остаются центрами притяжения рабочей силы и производят большую часть глобального валового продукта. Но бушующая по сей день пандемия существенно усложнила жизнь в городах, усилилась сегрегация, возросла расходная часть бюджетов, увеличилась долговая нагрузка.

На фоне роста затрат муниципалитеты и государства изыскивают новые возможности получения необходимых ресурсов для обеспечения нормальной жизнедеятельности и

устойчивости социально-экономической системы. Одним из действенных инструментов, сопутствующих в этом поиске, стал проект «умный город», но этот положительный эффект может быть достигнут только при взвешенном, обдуманном, научно обоснованном подходе при его реализации.

Риски сокращения бюджетных доходов муниципалитетов выводят на первый план вопросы экономии и получения доходов от внедрения проекта «умный город». Среди таких возможностей проект «умный город» может предложить цифровизацию таких сфер городского хозяйства, как межевание и землепользование, жилищно-коммунальное хозяйство и инфраструктура, энергетика, транспорт, здравоохранение.

Механизм реализации проекта «умный город» видится более надежным, когда он будет реализован не как частный или корпоративный проект, но как составная часть государственной политики в сфере повышения качества жизни населения, повышения эффективности государственного и муниципального управления, цифровизации экономики всей страны.

Инструментарий реализации проекта «умный город» будет более эффективен при широком использовании государственного и муниципального частного партнёрства. Это партнёрство должно активизировать малый и средний бизнес, создавать технологические компании для работы на местном уровне, тем самым создавая новые высокотехнологичные рабочие места. Одним из действенных инструментов по популяризации идеи «умного города» и его эффективной реализации может стать игровая платформа, на которой могут быть смоделированы решения актуальных проблем по вопросам функционирования проекта «умный город».

Дальнейшее распространение проекта «умный город» будет нуждаться в квалифицированных кадрах для его реализации и дальнейшего сопровождения. Соответственно необходимо создавать специализированные программы высшей и средней профессиональной подготовки, формировать центры компетенций и распространения эффективных практик. Муниципальными и государственными органами должны быть разработаны методические рекомендации для чиновников по вопросам реализации проекта «умный город», предусмотрены курсы повышения квалификации по этому направлению. Вовлечение граждан в реализацию проекта «умный город» может стать залогом его эффективного функционирования. Поэтому при его реализации целесообразно развивать электронную демократию на местном уровне, всесторонне учитывать общественное мнение и быть внимательными к политике, проводимой глобальными корпорациями в этой сфере.

Современные стратегии успешно реализуются в том случае, если люди, живущие и работающие в городе, признают эти стратегии своими, если они начнут выступать в качестве соавторов, когда их видение будущего станет составной частью городской стратегии. Ключевыми характеристиками умного города являются комфорт, безопасность, эффективность и экологичность. Казахстану и России необходимо тщательно проанализировать и адаптировать имеющийся позитивный опыт в данной сфере.

Практическая значимость работы, сформулированная в научных рекомендациях и предложениях, состоит в ее возможном использовании при разработке и дальнейшем совершенствовании стратегии социально-экономического развития страны, программ по цифровизации экономики, индустриально-инновационному развитию и при реализации мер по развитию стратегии «умных городов» Казахстана, России и других стран.

Список литературы

1. Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны / Послание Президента Касым-Жомарт Токаева народу Казахстана // Казахстанская правда. – 2021. – 2 сентября.
2. Умные города как «столицы» цифровой экономики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-kak-stolitsy-tsifrovoy-ekonomiki>. Дата обращения 20.04.2021.
3. Аль-Фараби «Философские трактаты» /Пер. с араб. – Алматы: «Наука», 1970. - 429 с.
4. ТОП 10 стран с наиболее развитой цифровой экономикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://russian.china.org.cn/exclusive/txt/2018-11/17/content_73129160.htm. Дата обращения 05.05.2021.
5. Smart Cities Marketplace. Creating smart cities together [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.smartcities-infosystem.eu Дата обращения 13.05.2021.
6. Умные города [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart city \(Умный город\), создания комфортных условий для граждан](https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart city (Умный город), создания комфортных условий для граждан). Дата обращения 14.05.2021.
7. Smart Cities: Civic Evolution Or Tech Dystopia? Alena Maschke, Long Beach business journal November 4, 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lbbusinessjournal.com/smart-cities-civic-evolution-or-tech-dystopia> Дата обращения 14.05.2021.

8. Британский акцент: как в Лондоне развивают технологии умного города.- Режим доступа: <https://telesputnik.ru/materials/iot-digital-life-style/article/britanskiy-aktsent-kak-v-londone-razvivayut-tekhnologii-umnogo-goroda/> Дата обращения 20.04.2021.

9. Котлер Ф. Как завоевать города и страны / Ф. Котлер, М. Котлер. – 2014. – 340с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lifeinbooks.net/chto-pochitat/kak-zavoevat-goroda-i-stranyi-filip-kotler-milton-kotler/#> Дата обращения: 13.05.2021.

10. Акаткин Ю.М., Карпов О.Э., Конявский В.А., Ясиновская Е.Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. – 2017. – № 4 (42). – С. 17-28.

References

1. Edinstvo naroda i sistemnye reformy – prochnaya osnova protsvetaniya strany / Poslanie Prezidenta Kasym-Jomart Tokaeva narodý Kazahstana (2021) // Kazahstanskaia pravda. [The unity of the people and systemic reforms are a solid foundation for the country's prosperity / Message from President Kassym-Zhomart Tokayev to the people of Kazakhstan.] [in Russian]

2. Ýmnye goroda kak «stolitsy» tsifrovoy ekonomiki. [Elektronnyy resýrs]. – Rejim dostýpa: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-kak-stolitsy-tsifrovoy-ekonomiki>. Data obraeniya 20.04.2021. [Smart cities as "capitals" of the digital economy. [Electronic resource]. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-kak-stolitsy-tsifrovoy-ekonomiki>.] [in Russian]

3. Al-Farabi «Filosofskie traktaty» / Per. s arab. (1970) – Almaty: «Naýka».[Al-Farabi "Philosophical treatises" / Per. from Arabic. - Almaty: «Science», 1970. - 429 p.] [in Russian]

4. TOP 10 stran s naibolee razvitoi tsifrovoy ekonomiko [Elektronnyy resýrs]. – Rejim dostýpa: http://russian.china.org.cn/exclusive/txt/2018-11/17/content_73129160.htm. Data obraeniya 05.05.2021.[TOP 10 countries with the most developed digital economy]. [in Russian]

5. Smart Cities Marketplace. Creating smart cities together [Elektronnyy resýrs]. – Rejim dostýpa: www.smartcities-infosystem.eu Data obraeniya 13.05.2021.

6. Ýmnye goroda [Elektronnyy resýrs]. – Rejim dostýpa: [https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart city \(Ýmny gorod\), sozdaniya komfortnyh ýsloviy dlia grajdan](https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart%20city%20(%C3%90mny%20gorod),sozdaniya%20komfortnyh%20ysloviy%20dlya%20grajdan). Data obraeniya: 14.05.2021. [Smart cities [Electronic resource]. – Access mode: [https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart city \(Smart city\), creating comfortable conditions for citizens](https://egov.kz/cms/ru/smart-cities#:~:text=Smart%20city%20(%C3%90mny%20gorod),sozdaniya%20komfortnyh%20ysloviy%20dlya%20grajdan)] [in Russian]

7. Smart Cities: Civic Evolution or Tech Dystopia? Alena Maschke, Long Beach business journal November 4, 2019. [Elektronnyy resýrs]. – Rejim dostýpa: <https://lbbusinessjournal.com/smart-cities-civic-evolution-or-tech-dystopia>. Data obraeniya: 14.05.2021.

8. Britanskii aktsent: kak v Londone razvivaiúyt tehnologii úmnogo goroda.- Rejim dostúpa: <https://telesputnik.ru/materials/iot-digital-life-style/article/britanskiy-aktsent-kak-v-londonerazvivayut-tekhnologii-umnogo-goroda/> Data obraeniia: 20.04.2021.[British accent: how smart city technologies are being developed in London -umnogo-goroda] [in Russian]

9. Kotler F. Kak zavoevat goroda i strany / F. Kotler, M. Kotler. (2014.) [Elektronnyi resúrs]. – Rejim dostúpa: <https://lifeinbooks.net/chto-pochitat/kak-zavoevat-goroda-i-stranyi-filip-kotler-milton-kotler/#> Data obraeniia: 13.05.2021. [Kotler F. How to conquer cities and countries][in Russian]

10. Akatkin Iú.M., Karpov O.E., Konlavskii V.A., Iasinovskaiia E.D. (2017) Tsifrovaia ekonomika: kontseptýalnaia arhitektúra ekosistemy tsifrovoi otrasli // Biznes-informatika [Digital Economy: Conceptual Architecture of the Digital Industry Ecosystem // Business Informatics.] [in Russian]

«АҚЫЛДЫ ҚАЛА» ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ: ТЕОРИЯ ЖӘНЕ ПРАКТИКА

Б.А. ЖУНУСОВ*, С.А. ЖУБАНАЗАРОВ, М.К. ШАКИБАЕВ

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

*e-mail: uch_sovetargu@mail.ru

Аңдатпа. Еліміздің әлеуметтік-экономикалық стратегиясын жүзеге асыру көбінесе қалалардың әлеуетін тиімді пайдалануға, олардың даму жолдары мен бағыттарын дұрыс анықтауға байланысты. Ақылды қалалардың проблемаларына қатысты өзектіліктің жоғарылауына байланысты олардың инновациялық дамуы және Қазақстанның ұлттық экономикасының бәсекеге қабілеттілігі үшін маңызды рөлі ғалымдардың ғылыми қызығушылығы ақылды қалалардың даму ерекшеліктеріне бағытталған.

Осы мақаланың мақсаты - қалалардың дамуындағы кейбір факторларды зерттеу және «ақылды қаланы» басқару жүйесін жетілдіру, оның экспорттық әлеуетін құру және халықтың әл-ауқатын жақсарту бойынша ғылыми-практикалық ұсыныстар әзірлеу. Зерттелетін тақырыптың ғылыми және теориялық аспектілерін зерттеу, ғылыми әдістерді қолдана отырып статистикалық мәліметтерді жинау, өңдеу және талдау, гипотезаларды растау үшін экономикалық-математикалық модель құру арқылы қол жеткізуге болады. Осы проблемалар мен кедергілерді шешу қалаларды абаттандырудың жаңа моделін - «ақылды қала» тұжырымдамасын қолдану болып табылады.

Smart City моделі қаланы дамытудың әртүрлі факторларын біріктіретін заманауи стратегия болып табылады және түбегейлі жаңа орталықтандырылған басқару қабілеттерімен, қызметтер мен қауіпсіздіктің жаңа деңгейімен инфрақұрылымды дамытуға бағытталған. Қаланы дамытудың бұл стратегиясы әр түрлі деректерді орталықтан жинауға, өңдеуге және әкімшілік аппаратқа қаланы тиімді басқаруға қажетті сапада көрсетуге мүмкіндік беретін технологиялық артықшылықтарға негізделген.

Түйін сөздер: қала, «ақылды қала», тұжырымдама, аймақ, стратегия, жоба, цифрландыру.

THE CONCEPT OF «SMART CITY» : THEORY AND PRACTICE

B.A. ZHUNUSOV*, S.A. ZHUBANAZAROV, M.K. SHAKIBAEV

Aktobe regional university named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan

*e-mail: uch_sovetargu@mail.ru

Annotation. The implementation of the country's socio-economic strategy largely depends on the effective use of the potential of cities and the correct identification of ways and directions for their development. In light of the increased relevance to the problems of smart cities, their innovative development and a significant role for the competitiveness of national economy of Kazakhstan research interests of scientists focused on the development of smart cities.

The purpose of this article is to study certain factors of urban development and develop scientific and practical proposals and recommendations for improving the management system of the «smart city», increasing its export potential and improving the well-being of the population. The goal can be achieved by studying the scientific and theoretical aspects of the subject, collecting, processing and analyzing statistical data using scientific methods, building an economic and mathematical model to confirm hypotheses. The solution to these problems and obstacles can be the application of a new model for improving cities – the implementation of the «smart city» concept.

The «Smart City» model is a modern strategy for combining various factors of urban development and is aimed at developing infrastructure with fundamentally new centralized management capabilities, a new level of services and security. At the heart of this city development strategy are technological advantages that allow you to centrally collect various data, process and display them in the quality that is necessary for the administrative apparatus to effectively manage the city.

Keywords: city, «smart city», conception, region, strategy, project, digitalization.